

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сибирский государственный индустриальный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Протопопов Е.В.

09 2019 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 31.01.2019

09.06.01

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Кафедра: Прикладных информационных технологий и программирования

Квалификация: Исследователь. Преподаватель - исследователь
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт № 875 от 30.07.2014

+	Виды профессиональной деятельности
+	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
+	научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Зоря И.В./

Начальник УМУ

/ Приходько О.Г./

Директор

Павлова Л.Д./

Зав. кафедрой

/ Огнев С.П./

Начальник УО

/ Фадеева Д.А./

Руководитель ООП

/ Огнев С.П./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
Числа	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				
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=				
II	н	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п			
III	н	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	
IV	н	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
V	д	д	д	к	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=			

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
н п Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	14	25 2/6	39 2/6	18	25	43	17	25	42	17	20	37	161 2/6
Э Экзамены		4/6	4/6		1	1	1	1	2	1	1	2	5 4/6
Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											2	2	2
Д Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации)											4	4	4
К Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	6	8	2	9	11	35
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	16	32	48	20	32	52	20	32	52	20	36	56	208
Аспирантов	1												
Сдающих канд. экз.													
Соискателей с руков.													
Изучающих ФД													
Групп	1												

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Часов в з.е.	Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4					Закрепленная кафедра		Компетенции				
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Реферат	Факт			Сем. 1		Сем. 2			Сем. 3			Сем. 4			Сем. 5			Сем. 6			Сем. 7			Сем. 8			Код	Наименование		
									Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Лек	Лаб				Пр	СР
Блок 1.Блок 1 «Дисциплины (модули)»																																			
Базовая часть																																			
Б1.Б.01	История и философия науки	4	3		4	3	36																								67	Социально-гуманитарных дисциплин	УК-1; ОПК-8; ОПК-2; УК-6; УК-5; УК-2		
Б1.Б.02	Иностранный язык	2	1			3	36			18	18																				67	Социально-гуманитарных дисциплин	УК-4		
Б1.Б.03	Методология научных исследований	4				3	36																								67	Социально-гуманитарных дисциплин	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-1; ОПК-3; УК-2; УК-3; ОПК-6; ОПК-7		
Вариативная часть																																			
Б1.В.01	Презентация результатов научных исследований	5				3	36																								82	Прикладной математики и информатики	ОПК-6; ПК-1		
Б1.В.02	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	8				3	36																								75	Прикладных информационных технологий и программирования	ПК-1; ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-3		
Б1.В.03	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности			1		2	36	8		10	54																				74	ИЭиМ	ОПК-5; ОПК-4; УК-3; ПК-3		
Б1.В.04	Педагогика высшей школы			4		2	36																								67	Социально-гуманитарных дисциплин	ОПК-8; ПК-1		
Б1.В.05	Психология профессиональной деятельности			3		2	36																								67	Социально-гуманитарных дисциплин	УК-4; ПК-1; УК-6; УК-5		
Б1.В.06	Информационные технологии в научных исследованиях		2			2	36																									39	Автоматизации и информационных систем	ОПК-7; ОПК-2; ПК-2; ПК-1	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	6				4																													
Б1.В.ДВ.01.01	Методы и программно-инструментальные средства моделирования	6				4	36																									75	Прикладных информационных технологий и программирования	ПК-2; ПК-3	
Б1.В.ДВ.01.02	Программные комплексы математического моделирования	6				4	36																									75	Прикладных информационных технологий и программирования	ПК-1; ПК-2; ПК-4	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	7				3																													
Б1.В.ДВ.02.01	Синергетическая концепция создания моделей и технологий	7				3	36																									75	Прикладных информационных технологий и программирования	ПК-2; ПК-3	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы самоорганизации в задачах моделирования	7				3	36																									75	Прикладных информационных технологий и программирования	ПК-2; ПК-3; ПК-4	
Итого по блоку 1																																			
Блок 2.Блок 2 «Практики»																																			
Вариативная часть																																			
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика			56		15	36																									75	Прикладных информационных технологий и программирования	ПК-1; ОПК-8; УК-6; УК-5	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика			345678		31	36																									75	Прикладных информационных технологий и программирования	ОПК-4; ПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; УК-1; УК-3; ПК-3; ПК-4	
Итого по блоку 2																																			
Блок 3.Блок 3 «Научные исследования»																																			
Вариативная часть																																			
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность			1234567		141	36			18	630																					75	Прикладных информационных технологий и программирования	ОПК-4; ОПК-3; ОПК-1; УК-1; ПК-3; ОПК-5	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			8		14	36																									75	Прикладных информационных технологий и программирования	ОПК-4; ОПК-3; ОПК-1; УК-1; ПК-3; ОПК-5	
Итого по блоку 3																																			
Блок 4.Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»																																			
Базовая часть																																			
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					3	36																										75	Прикладных информационных технологий и программирования	ПК-1; ОПК-8; ПК-2; УК-6; УК-5
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)					6	36																									75	Прикладных информационных технологий и программирования	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
Итого по блоку 4																																			
ФТД.Факультативы																																			
Вариативная часть																																			
ФТД.В.01	Практика исследовательской деятельности			1		2	36	18			54																					75	Прикладных информационных технологий и программирования	ОПК-4; ОПК-5; УК-3	
ФТД.В.02	Основы коммерциализации инноваций		2			1	36				8		8	20																		74	ИЭиМ	УК-5	
Итого по факультативам																																			

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры										
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов						з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контр оль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	СР			Контр оль	Всего	Неделя							
ИТОГО (с факультативами)				828								23	14		1440									40	26		2268							63	40									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				756								21			1404									39			2160						60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)				54											54												54																	
ОП, факультативы (в период ТО)															54												27																	
ОП, факультативы (в период экз. сес.)															1.9												3																	
Аудиторная нагрузка				3.9											1.9												3																	
Контактная работа				3.9											1.9												3																	
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				756	54	8		46	702		21	ТО: 14 Э:		1404	48			48	1320	36		39	ТО: 25 1/3 Э: 2/3		2160	102	8		94	2022	36	60	ТО: 39 1/3 Э: 2/3											
1	Б1.Б.02	Иностранный язык	За	36	18			18	18		1		Экз	72	16			16	20	36	2			Экз За	108	34			34	38	36	3		67	12									
2	Б1.В.03	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	ЗаО	72	18	8		10	54		2													ЗаО	72	18	8		10	54		2		74	1									
3	Б1.В.06	Информационные технологии в научных исследованиях											За	72	16			16	56		2			За	72	16			16	56		2		39	2									
4	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	648	18			18	630		18		ЗаО	1260	16			16	1244		35			ЗаО(2)	1908	34			34	1874		53		75	1234567									
5	ФТД.В.01	Практика исследовательской деятельности	ЗаО	72	18	18			54		2													ЗаО	72	18	18			54		2		75	1									
6	ФТД.В.02	Основы коммерциализации инноваций											За	36	16	8		8	20		1			За	36	16	8		8	20		1		74	2									
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За ЗаО(3)										Экз За(2) ЗаО										Экз За(3) ЗаО(4)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГИА			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										6										8											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры										
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов						з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контр оль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	СР			Контр оль	Всего	Неделя							
ИТОГО (с факультативами)				936								26	18		1224									34	26		2160							60	44									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936								26	18		1224									34	26		2160						60	44										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)				52											46.8												49.5																	
ОП, факультативы (в период ТО)															54												27																	
ОП, факультативы (в период экз. сес.)															2.6												2.8																	
Аудиторная нагрузка				3											2.6												2.8																	
Контактная работа				3											2.6												2.8																	
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				936	54	36		18	882			26	ТО: 18 Э: 1		1224	64	48		16	1106	54	34		ТО: 25 Э: 1		2160	118	84		34	1988	54	60	ТО: 43 Э: 1										
1	Б1.Б.01	История и философия науки	За	36	18	18				18		1		Экз Реф	72	16	16				38	18	2		Экз За Реф	108	34	34			56	18	3		67	34								
2	Б1.Б.03	Методология научных исследований												Экз	108	16	16				56	36	3		Экз	108	16	16			56	36	3		67	4								
3	Б1.В.04	Педагогика высшей школы												ЗаО	72	16	16				56		2		ЗаО	72	16	16			56		2		67	4								
4	Б1.В.05	Психология профессиональной деятельности	ЗаО	72	18	18				54		2													ЗаО	72	18	18			54		2		67	3								
5	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	ЗаО	144						144		4		ЗаО	180						180		5		ЗаО(2)	324					324		9		75	345678								
6	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	684	18					18	666	19		ЗаО	792	16				16	776		22		ЗаО(2)	1476	34			34	1442		41		75	1234567								
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За ЗаО(3)										Экз(2) ЗаО(3) Реф										Экз(2) За ЗаО(6) Реф																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГИА			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										6										8											

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР			Контр оль	Всего	Неделя	
ИТОГО (с факультативами)				936								26	18		1224									34	26		2160							60	44			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936								26	18		1224									34	26		2160						60	44				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)				53											47.6												50.3											
ОП, факультативы (в период ТО)				36											36												36											
ОП, факультативы (в период экз. сес.)				4.3											2.8												3.6											
Аудиторная нагрузка				4.3											2.8												3.6											
Контактная работа				4.3											2.8												3.6											
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				936	72	18	36	18	828	36	26	ТО: 17 Э: 1			1224	70	18		52	1118	36	34	ТО: 25 Э: 1			2160	142	36	36	70	1946	72	60	ТО: 42 Э: 2				
1	Б1.В.01	Презентация результатов научных исследований	Экз	108	54	18	36		18	36	3														Экз	108	54	18	36		18	36	3		82	5		
2	Б1.В.ДВ.01.01	Методы и программно-инструментальные средства моделирования												Экз	144	54	18		36	54	36	4			Экз	144	54	18		36	54	36	4		75	6		
3	Б1.В.ДВ.01.02	Программные комплексы математического моделирования												Экз	144	54	18		36	54	36	4			Экз	144	54	18		36	54	36	4		75	6		
4	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	ЗаО	216					216		6			ЗаО	324					324		9			ЗаО(2)	540					540		15		75	56		
5	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	ЗаО	72					72		2			ЗаО	144					144		4			ЗаО(2)	216					216		6		75	345678		
6	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	540	18			18	522		15			ЗаО	612	16			16	596		17			ЗаО(2)	1152	34			34	1118		32		75	1234567		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз ЗаО(3)											Экз ЗаО(3)											Экз(2) ЗаО(6)												
ПРАКТИКИ				(План)											(План)											(План)												
ГИА				(План)											(План)											(План)												
КАНИКУЛЫ														2											6											8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры					
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов						з.е.	Неделя											
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контр оль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	СР			Контр оль	Всего	Неделя		
ИТОГО (с факультативами)				936								26	18		1224									34	27		2160							60	45				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936								26	18		1224									34	27		2160						60	45					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)				53											43.2												48.1												
ОП, факультативы (в период ТО)				36											36												36												
ОП, факультативы (в период экз. сес.)				3.2											1.6												2.5												
Аудиторная нагрузка				3.2											1.6												2.5												
Контактная работа				3.2											1.6												2.5												
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				936	54	18		36	846	36	26		ТО: 17 Э: 1		900	32	16		16	832	36	25		ТО: 20 Э: 1		1836	86	34		52	1678	72	51	ТО: 37 Э: 2					
1	Б1.В.02	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ												Экз	108	16	16			56	36	3			Экз	108	16	16			56	36	3	75	8				
2	Б1.В.ДВ.02.01	Синергетическая концепция создания моделей и технологий	Экз	108	36	18		18	36	36	3														Экз	108	36	18		18	36	36	3	75	7				
3	Б1.В.ДВ.02.02	Методы самоорганизации в задачах моделирования	Экз	108	36	18		18	36	36	3														Экз	108	36	18		18	36	36	3	75	7				
4	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	ЗаО	288					288		8			ЗаО	288					288		8			ЗаО(2)	576					576		16	75	345678				
5	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	540	18			18	522		15														ЗаО	540	18			18	522		15	75	1234567				
6	Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук												ЗаО	504	16			16	488		14			ЗаО	504	16			16	488		14	75	8				
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз ЗаО(2)											Экз ЗаО(2)											Экз(2) ЗаО(4)													
ПРАКТИКИ				(План)																																			
ГИА				(План)																																			
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена													108					108		3				108					108		3						
		Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)													216					216		6	4			216					216		6	4					
КАНИКУЛЫ																																					2	9	11

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	ОПК-5; ОПК-4; ОПК-8; УК-3; ОПК-6; ОПК-1; УК-1; УК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ОПК-7; УК-5; УК-4; ОПК-2; УК-6
Б1.Б	Базовая часть	УК-6; УК-4; ОПК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-8; УК-1; ОПК-7; УК-2; УК-3; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.01	История и философия науки	УК-1; ОПК-8; ОПК-2; УК-6; УК-5; УК-2
Б1.Б.02	Иностранный язык	УК-4
Б1.Б.03	Методология научных исследований	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-1; ОПК-3; УК-2; УК-3; ОПК-6; ОПК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-8; УК-4; УК-5; УК-3; ОПК-6; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1; УК-6; ОПК-2; ОПК-7
Б1.В.01	Презентация результатов научных исследований	ОПК-6; ПК-1
Б1.В.02	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	ПК-1; ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-3
Б1.В.03	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	ОПК-5; ОПК-4; УК-3; ПК-3
Б1.В.04	Педагогика высшей школы	ОПК-8; ПК-1
Б1.В.05	Психология профессиональной деятельности	УК-4; ПК-1; УК-6; УК-5
Б1.В.06	Информационные технологии в научных исследованиях	ОПК-7; ОПК-2; ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы и программно-инструментальные средства моделирования	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Программные комплексы математического моделирования	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Синергетическая концепция создания моделей и технологий	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Методы самоорганизации в задачах моделирования	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2	Блок 2 «Практики»	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; УК-5; УК-6; ПК-4; УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; УК-5; УК-6; ПК-4; УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	ПК-1; ОПК-8; УК-6; УК-5
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	ОПК-4; ПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; УК-1; УК-3; ПК-3; ПК-4
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-4; ОПК-3; ОПК-1; УК-1; ПК-3; ОПК-5
Б3.В	Вариативная часть	ОПК-4; ОПК-3; ОПК-1; УК-1; ПК-3; ОПК-5
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ОПК-4; ОПК-3; ОПК-1; УК-1; ПК-3; ОПК-5
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-4; ОПК-3; ОПК-1; УК-1; ПК-3; ОПК-5
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	ОПК-4; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-5; ОПК-2; УК-5; ОПК-8; ОПК-1; УК-6; УК-2; УК-1; УК-4; УК-3; ПК-4; ПК-1; ОПК-7; ПК-3; ПК-2
Б4.Б	Базовая часть	ОПК-4; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-5; ОПК-2; УК-5; ОПК-8; ОПК-1; УК-6; УК-2; УК-1; УК-4; УК-3; ПК-4; ПК-1; ОПК-7; ПК-3; ПК-2
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ПК-1; ОПК-8; ПК-2; УК-6; УК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	ОПК-5; ОПК-4; УК-5; УК-3
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-5; ОПК-4; УК-5; УК-3
ФТД.В.01	Практика исследовательской деятельности	ОПК-4; ОПК-5; УК-3
ФТД.В.02	Основы коммерциализации инноваций	УК-5

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.05	Психология профессиональной деятельности	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.05	Психология профессиональной деятельности	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.02	Основы коммерциализации инноваций	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.В.05	Психология профессиональной деятельности	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.03	Методология научных исследований	
Б1.В.03	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Практика исследовательской деятельности	
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	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.Б.03	Методология научных исследований	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
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	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	

Индекс	Содержание	Тип
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-4	умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного исследования	-
Б1.В.02	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	
Б1.В.ДВ.01.02	Программные комплексы математического моделирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы самоорганизации в задачах моделирования	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-3	умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов	-
Б1.В.02	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	
Б1.В.03	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы и программно-инструментальные средства моделирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Синергетическая концепция создания моделей и технологий	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы самоорганизации в задачах моделирования	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-2	знанием методов моделирования и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.В.02	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	
Б1.В.06	Информационные технологии в научных исследованиях	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы и программно-инструментальные средства моделирования	
Б1.В.ДВ.01.02	Программные комплексы математического моделирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Синергетическая концепция создания моделей и технологий	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы самоорганизации в задачах моделирования	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-1	знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения	-
Б1.В.01	Презентация результатов научных исследований	
Б1.В.02	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	
Б1.В.04	Педагогика высшей школы	
Б1.В.05	Психология профессиональной деятельности	
Б1.В.06	Информационные технологии в научных исследованиях	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Программные комплексы математического моделирования	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.04	Педагогика высшей школы	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Методология научных исследований	
Б1.В.06	Информационные технологии в научных исследованиях	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК
Б1.Б.03	Методология научных исследований	
Б1.В.01	Презентация результатов научных исследований	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК
Б1.Б.03	Методология научных исследований	
Б1.В.02	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	
Б1.В.03	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Практика исследовательской деятельности	
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Методология научных исследований	
Б1.В.03	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	

Индекс	Содержание	Тип
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Практика исследовательской деятельности	
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Методология научных исследований	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.06	Информационные технологии в научных исследованиях	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Методология научных исследований	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	