

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»
Институт математики и информатики

План утвержден Ученым Советом
Университета
Протокол № 7 от 28.03.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Мошкин Н.И.
20 19 г.

01.04.02

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Программа Математическое моделирование
магистратур

Кафедра: Прикладной математики и дифференциальных уравнений

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт № 13 от 10.01.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.041	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНТЕГРАЦИИ ПРИКЛАДНЫХ РЕШЕНИЙ	48309	22.09.2017

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Макаров А.Н. / Макаров А.Н./

Начальник УМУ

Павлова Э.Т. / Павлова Э.Т./

Директор ИМИ

Антонова Л.В. / Антонова Л.В./

Зав.кафедрой

Цыренжапов Н.Б. / Цыренжапов Н.Б./

Руководитель магистерской программы

Булдаев А.С. / Булдаев А.С./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				
	Числ	а	б	в	г	а	б	в	г	д	а	б	в	г	д	а	б	в	г	д	а	б	в	г	д	а	б	в	г	д	а	б	в	г	д	а	б	в	г	д	а	б	в	г	д					
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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
I																																																		
II																																																		

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
Теоретическое обучение	13 2/6	13	26 2/6	13 2/6		13 2/6	39 4/6
Э Экзаменационные сессии	2 1/6	3	5 1/6	2 1/6		2 1/6	7 2/6
У Учебная практика	2		2				2
П Производственная практика	2	4	6	4	14	18	24
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
Г Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2	2
К Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	1 (6 дн)	2 3/6 (15 дн)	1 3/6 (9 дн)	1 (6 дн)	2 3/6 (15 дн)	5 (30 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	23	29	52	23	29	52	104
Студентов	9			9			
Групп	1			1			

Считается	Индекс	Наименование	Форма контроля		з.е.		Итого акад. часов											Курс 1										Курс 2																					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4																			
															з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль											
Блок 1. Дисциплины (модули)																																																	
Обязательная часть																																																	
+	Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	2	122		8	8		288	288	106	146	36		2				26	46		6	14		66	100	36																						
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	2	1		4	4	36	144	144	52	56	36		2				26	46		2			26	10	36																						
+	Б1.О.01.02	Критический анализ научных концепций в системе философского		2		2	2	36	72	72	28	44										2	14		14	44																							
+	Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов		2		2	2	36	72	72	26	46										2			26	46																							
+	Б1.О.02	Математические дисциплины	1112	2		17	17		612	612	140	265	207		9	42			42	141	99	8	28		28	124	108																						
+	Б1.О.02.01	Разностные уравнения	1			3	3	36	108	108	28	53	27		3	14			14	53	27																												
+	Б1.О.02.02	Математическое программирование	12			7	7	36	252	252	56	106	90		3	14			14	44	36	4	14		14	62	54																						
+	Б1.О.02.03	Теория управления	12			7	7	36	252	252	56	106	90		3	14			14	44	36	4	14		14	62	54																						
+	Б1.О.03	Программирование и вычислительная математика	123	1112		26	26		936	936	182	637	117	8	11	42	56			271	27	8	28	28		196	36	7	14	14					170	54													
+	Б1.О.03.01	Телекоммуникационные системы и компьютерные сети		1		2	2	36	72	72	28	44		4	2	14	14			44																													
+	Б1.О.03.02	Теория языков высокого уровня		1		3	3	36	108	108	28	80		4	3	14	14			80																													
+	Б1.О.03.03	Моделирование методом конечных элементов		1		2	2	36	72	72	14	58		2		14				58																													
+	Б1.О.03.04	Вычислительная математика	12			9	9	36	324	324	56	205	63		4	14	14			89	27	5	14	14		116	36																						
+	Б1.О.03.05	Численные методы оптимального управления	3	2		10	10	36	360	360	56	250	54									3	14	14		80		7	14	14				170	54														
						51	51		1836	1836	428	1048	360	8	22	84	56	68	458	126	22	70	28	94	420	180	7	14	14			170	54																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																	
+	Б1.В.01	Специальные математические дисциплины	3			5	5		180	180	28	116	36																																				
+	Б1.В.01.01	Методы системного анализа	3			5	5	36	180	180	28	116	36																																				
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1		2	2		72	72	28	44		2	14			14	44																														
+	Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы дифференциальных уравнений		1		2	2	36	72	72	28	44		2	14			14	44																														
-	Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование		1		2	2	36	72	72	28	44		2	14			14	44																														
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2		2	2		72	72	28	44									2	14		14	44																								
+	Б1.В.ДВ.02.01	Функциональные уравнения		2		2	2	36	72	72	28	44									2	14		14	44																								
-	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование задач с отклоняющимся аргументом		2		2	2	36	72	72	28	44									2	14		14	44																								
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		3		3	3		108	108	28	44	36															3	14		14	44	36																
+	Б1.В.ДВ.03.01	Интегро-дифференциальные уравнения		3		3	3	36	108	108	28	44	36															3	14		14	44	36																
-	Б1.В.ДВ.03.02	Дополнительные главы уравнений математической физики		3		3	3	36	108	108	28	44	36															3	14		14	44	36																
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		3		3	3		108	108	28	80																3	14		14	80																	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Прикладные задачи вариационного исчисления		3		3	3	36	108	108	28	80																3	14		14	80																	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Оптимальное управление механическими системами		3		3	3	36	108	108	28	80																3	14		14	80																	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		3		3	3		108	108	28	80																3	14		14	80																	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Дискретное программирование		3		3	3	36	108	108	28	80																3	14		14	80																	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Методы глобальной оптимизации		3		3	3	36	108	108	28	80																3	14		14	80																	
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		3		3	3		108	108	28	80																3	14		14	80																	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Дифференциально-алгебраические системы		3		3	3	36	108	108	28	80																3	14		14	80																	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Динамическое программирование		3		3	3	36	108	108	28	80																3	14		14	80																	
						21	21		756	756	196	488	72		2	14			14	44		2	14		14	44		17	70		70	400	72																
						72	72		2592	2592	624	1536	432	8	24	98	56	82	502	126	24	84	28	108	464	180	24	84	14	70	570	126																	
Блок 2. Практика																																																	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
10	Иностранных языков	УК-4; УК-5
77	Философии	УК-1
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	УК-2; УК-3; УК-6
		ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-6
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
		ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
22	Алгебры, дискретной математики	ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
23	Информационных технологий	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-5
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-4
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
		ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
		ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-5
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-5
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-4; ПК-5
		ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4
		ОПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ПК-2; ПК-4
		ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-6
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-6
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-6
		ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-6
		ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-6
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-6
25	Прикладной математики и дифференциальной геометрии	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-6

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
25	Прикладной математики и дифференциальных уравнений	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4
25	Прикладной математики и дифференциальных уравнений	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
25	Прикладной математики и дифференциальных уравнений	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
25	Прикладной математики и дифференциальных уравнений	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
25	Прикладной математики и дифференциальных уравнений	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
25	Прикладной математики и дифференциальных уравнений	ОПК-1; ПК-2; ПК-4
23	Информационных технологий	ОПК-4; ПК-3; ПК-4

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.02	Критический анализ научных концепций в системе философского знания	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК
Б1.О.02	Математические дисциплины	
Б1.О.02.01	Разностные уравнения	
Б1.О.02.02	Математическое программирование	
Б1.О.02.03	Теория управления	
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	
Б1.В.ДВ.02.01	Функциональные уравнения	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование задач с отклоняющимся аргументом	
Б1.В.ДВ.03.01	Интегро-дифференциальные уравнения	
Б1.В.ДВ.03.02	Дополнительные главы уравнений математической физики	
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладные задачи вариационного исчисления	
Б1.В.ДВ.05.01	Дискретное программирование	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы глобальной оптимизации	
Б1.В.ДВ.06.01	Дифференциально-алгебраические системы	
Б1.В.ДВ.06.02	Динамическое программирование	
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Олимпиадные задачи	
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК
Б1.О.03	Программирование и вычислительная математика	
Б1.О.03.02	Теория языков высокого уровня	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.03.03	Моделирование методом конечных элементов	
Б1.О.03.04	Вычислительная математика	
Б1.О.03.05	Численные методы оптимального управления	
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	
Б1.В.ДВ.04.02	Оптимальное управление механическими системами	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы глобальной оптимизации	
Б1.В.ДВ.06.01	Дифференциально-алгебраические системы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Математические дисциплины	
Б1.О.02.02	Математическое программирование	
Б1.О.03	Программирование и вычислительная математика	
Б1.О.03.03	Моделирование методом конечных элементов	
Б1.В.01	Специальные математические дисциплины	
Б1.В.01.01	Методы системного анализа	
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование	
Б1.В.ДВ.02.01	Функциональные уравнения	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование задач с отклоняющимся аргументом	
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладные задачи вариационного исчисления	
Б1.В.ДВ.04.02	Оптимальное управление механическими системами	
Б1.В.ДВ.05.01	Дискретное программирование	
Б1.В.ДВ.06.02	Динамическое программирование	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-4	Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК
Б1.О.03	Программирование и вычислительная математика	
Б1.О.03.01	Телекоммуникационные системы и компьютерные сети	
Б1.О.03.02	Теория языков высокого уровня	
Б1.О.03.04	Вычислительная математика	
Б1.О.03.05	Численные методы оптимального управления	
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Курс по программированию	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен согласовывать требования к интеграционному решению	ПК
Б1.О.02	Математические дисциплины	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02.03	Теория управления	
Б1.О.03	Программирование и вычислительная математика	
Б1.О.03.01	Телекоммуникационные системы и компьютерные сети	
Б1.О.03.02	Теория языков высокого уровня	
Б1.О.03.04	Вычислительная математика	
Б1.О.03.05	Численные методы оптимального управления	
Б1.В.01	Специальные математические дисциплины	
Б1.В.01.01	Методы системного анализа	
Б1.В.ДВ.05.01	Дискретное программирование	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	Способен руководить работами по созданию интеграционного решения в соответствии с техническим заданием	ПК
Б1.О.02	Математические дисциплины	
Б1.О.02.01	Разностные уравнения	
Б1.О.02.02	Математическое программирование	
Б1.О.02.03	Теория управления	
Б1.О.03	Программирование и вычислительная математика	
Б1.О.03.03	Моделирование методом конечных элементов	
Б1.О.03.04	Вычислительная математика	
Б1.О.03.05	Численные методы оптимального управления	
Б1.В.01	Специальные математические дисциплины	
Б1.В.01.01	Методы системного анализа	
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование	
Б1.В.ДВ.02.01	Функциональные уравнения	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование задач с отклоняющимся аргументом	
Б1.В.ДВ.03.01	Интегро-дифференциальные уравнения	
Б1.В.ДВ.03.02	Дополнительные главы уравнений математической физики	
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладные задачи вариационного исчисления	
Б1.В.ДВ.04.02	Оптимальное управление механическими системами	
Б1.В.ДВ.05.01	Дискретное программирование	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы глобальной оптимизации	
Б1.В.ДВ.06.02	Динамическое программирование	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Олимпиадные задачи	
ПК-3	Способен руководить работами по вводу в эксплуатацию и сопровождению интеграционного решения	ПК
Б1.О.02	Математические дисциплины	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02.01	Разностные уравнения	
Б1.О.03	Программирование и вычислительная математика	
Б1.О.03.01	Телекоммуникационные системы и компьютерные сети	
Б1.О.03.02	Теория языков высокого уровня	
Б1.В.01	Специальные математические дисциплины	
Б1.В.01.01	Методы системного анализа	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование задач с отклоняющимся аргументом	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
ФТД.02	Курс по программированию	
ПК-4	Способен руководить проверкой работоспособности интеграционного решения	ПК
Б1.О.02	Математические дисциплины	
Б1.О.02.02	Математическое программирование	
Б1.О.02.03	Теория управления	
Б1.О.03	Программирование и вычислительная математика	
Б1.О.03.01	Телекоммуникационные системы и компьютерные сети	
Б1.О.03.03	Моделирование методом конечных элементов	
Б1.О.03.04	Вычислительная математика	
Б1.О.03.05	Численные методы оптимального управления	
Б1.В.01	Специальные математические дисциплины	
Б1.В.01.01	Методы системного анализа	
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование	
Б1.В.ДВ.02.01	Функциональные уравнения	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование задач с отклоняющимся аргументом	
Б1.В.ДВ.03.01	Интегро-дифференциальные уравнения	
Б1.В.ДВ.03.02	Дополнительные главы уравнений математической физики	
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладные задачи вариационного исчисления	
Б1.В.ДВ.04.02	Оптимальное управление механическими системами	
Б1.В.ДВ.05.01	Дискретное программирование	
Б1.В.ДВ.06.01	Дифференциально-алгебраические системы	
Б1.В.ДВ.06.02	Динамическое программирование	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
ФТД.01	Олимпиадные задачи	
ФТД.02	Курс по программированию	
ПК-5	Способен руководить разработкой проектной и технической документации на интеграционное решения	ПК
Б1.О.03	Программирование и вычислительная математика	
Б1.О.03.01	Телекоммуникационные системы и компьютерные сети	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.03.02	Теория языков высокого уровня	
Б1.В.01	Специальные математические дисциплины	
Б1.В.01.01	Методы системного анализа	
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
ПК-6	Способен управлять процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	ПК
Б1.О.02	Математические дисциплины	
Б1.О.02.01	Разностные уравнения	
Б1.О.02.02	Математическое программирование	
Б1.О.02.03	Теория управления	
Б1.О.03	Программирование и вычислительная математика	
Б1.О.03.05	Численные методы оптимального управления	
Б1.В.ДВ.03.01	Интегро-дифференциальные уравнения	
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладные задачи вариационного исчисления	
Б1.В.ДВ.04.02	Оптимальное управление механическими системами	
Б1.В.ДВ.05.01	Дискретное программирование	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы глобальной оптимизации	
Б1.В.ДВ.06.01	Дифференциально-алгебраические системы	
Б1.В.ДВ.06.02	Динамическое программирование	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'fin_2019_010402MM.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	Критический анализ научных концепций в системе философского знания	УК-1
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	УК-2; УК-3; УК-6
Б1.О.02	Математические дисциплины	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б1.О.02.01	Разностные уравнения	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.О.02.02	Математическое программирование	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.О.02.03	Теория управления	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.О.03	Программирование и вычислительная математика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О.03.01	Телекоммуникационные системы и компьютерные сети	ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О.03.02	Теория языков высокого уровня	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.О.03.03	Моделирование методом конечных элементов	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.О.03.04	Вычислительная математика	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.О.03.05	Численные методы оптимального управления	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Специальные математические дисциплины	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01.01	Методы системного анализа	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование	ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Функциональные уравнения	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование задач с отклоняющимся аргументом	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Интегро-дифференциальные уравнения	ОПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Дополнительные главы уравнений математической физики	ОПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладные задачи вариационного исчисления	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'fin_2019_010402MM.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.04.02	Оптимальное управление механическими системами	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.01	Дискретное программирование	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.02	Методы глобальной оптимизации	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.01	Дифференциально-алгебраические системы	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.02	Динамическое программирование	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б2	Практика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
ФТД	Факультативы	ОПК-1; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД.01	Олимпиадные задачи	ОПК-1; ПК-2; ПК-4
ФТД.02	Курс по программированию	ОПК-4; ПК-3; ПК-4

ПРАКТИКИ Учебный план магистратуры 'fin_2019_010402MM.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2019

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов			
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Учебная практика										
Технологическая (проектно-технологическая) практика	1	1			2					
			25	+	2		9			
Вид практики: Производственная практика										
Научно-исследовательская работа	1	1			2					
			25	+	2		9			
Научно-исследовательская работа	1	2			4					
			25	+	4		9			
Научно-исследовательская работа	2	1			4					
			25	+	4		9			
Преддипломная практика	2	2			6					
			25	+	6		9			
Научно-исследовательская работа	2	2			8					
			25	+	8		9			
Итого по факту					26					
Итого по плану					26					

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план магистратуры 'fin_2019_010402MM.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2019

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				94	150	122	61	30	31	61	31	30
Итого по ОП (без факультативов)				93	140	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	71%	29%	76.1%	60	87	72	48	24	24	24	24	
Обязательная часть				41	60	51	44	22	22	7	7	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				19	27	21	4	2	2	17	17	
Практика	77%	23%	0%	30	44	39	12	6	6	27	6	21
Обязательная часть				27	35	30	12	6	6	18	6	12
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	9	9				9		9
Государственная итоговая аттестация				3	9	9				9		9
Факультативы				1	10	2	1		1	1	1	
Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.3	-	55.4	55.4	-	58.1	
	ОП, факультативы (в период экз. сессии)					59	-	58.2	60	-	58.2	
	в период гос. экзаменов						-			-		54
	Контактная работа					15.8	-	17.7	17	-	12.6	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4	3	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)						9	5	4	3	3	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	2	1	3	1	2
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					42.63%						
	в интерактивной форме					1.2%						
Объем обязательной части от общего объема программы						67.5%						
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей)						24.1%						