МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный университет"
Институт математики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол №

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по учебной работе _____ *А.И.Вокин*
"___"_____ 20___ г.

по программе магистратуры

01.04.02

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Программа магистратур Информационно-математическое моделирование процессов и систем

Кафедра: Математического анализа и дифференциальных уравнений

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020
Учебный год 2020-2021
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		
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	34882	24.11.2014
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	31692	21.03.2014

+	*Основной*	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	+	научно-исследовательский
+	+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ */ Д.А. Матвеев/*

Директор _____ */ М.В. Фалалеев/*

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															П	П	Э	Э/*	*Э	К																У	У	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
II															П	П	Э	Э/*	*Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	14	16	30	14		14	44
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2		2	6
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика	2	4	6	2	16	18	24
Пд	Преддипломная практика					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	1	8	9	1	8	9	18
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	2 (12 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		20	32	**52**	20	32	**52**	104
Студентов								
Групп								

КУРС 1 Учебный план магистратуры '01.04.02-20-12_1к_40.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2020

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль				
ИТОГО (с факультативами)				**972**								**27**	18		**1260**								**35**	24		**2232**								**62**	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**900**								**25**			**1260**								**35**			**2160**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТС		**54**											**51.8**											**52.9**											
		ОП, факультативы (в период эк		**54**											**54**											**54**											
		Аудиторная нагрузка		**24**											**25**											**24.5**											
		Контактная работа		**24**											**25**											**24.5**											
ДИСЦИПЛИНЫ				**864**	**378**	**154**	**140**	**84**		**378**	**108**	**24**	ТО: 14 Э: 2		**936**	**400**	**128**	**192**	**80**		**428**	**108**	**26**	ТО: 16 Э: 2		**1800**	**778**	**282**	**332**	**164**		**806**	**216**	**50**	ТО: 30 Э: 4		
1	Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью		**72**	28	28				44		2		За	**72**	16			16		56		2		За	**144**	44	28		16		100		4		16	12
2	Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	**72**	28			28		44		2		За	**72**	32			32		40		2		За(2)	**144**	60			60		84		4		126	12
3	Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	За	**72**	28	14		14		44		2													За	**72**	28	14		14		44		2		51	1
4	Б1.О.04	Дифференциальные уравнения в частных производных	Экз	**144**	56	28		28		52	36	4													Экз	**144**	56	28		28		52	36	4		15	1
5	Б1.О.05	Численные методы решения уравнений в частных производных	Экз	**144**	56	28	28			52	36	4													Экз	**144**	56	28	28			52	36	4		16	1
6	Б1.О.06	Математические методы принятия решений												Экз	**180**	64	32		32		80	36	5		Экз	**180**	64	32		32		80	36	5		16	2
7	Б1.О.08	Защита информации												За	**108**	64	32	32			44		3		За	**108**	64	32	32			44		3		70	2
8	Б1.О.09	Базы данных												Экз	**180**	64	32	32			80	36	5		Экз	**180**	64	32	32			80	36	5		23	2
9	Б1.О.11	Информационно-коммуникационные технологии и системы	ЗаО	**144**	84	28	56			60		4													ЗаО	**144**	84	28	56			60		4		70	1
10	Б1.В.01	Моделирование процессов управления в технических системах												ЗаО	**144**	64	16	48			80		4		ЗаО	**144**	64	16	48			80		4		15	2
11	Б1.В.ДВ.01.01	Имитационное моделирование сложных систем												Экз КР	**180**	96	16	80			48	36	5		Экз КР	**180**	96	16	80			48	36	5		15	2
12	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Моделирование механических систем и процессов*												Экз КР	**180**	96	16	80			48	36	5		Экз КР	**180**	96	16	80			48	36	5		15	2
13	Б1.В.ДВ.02.01	Программные средства математического моделирования на ЭВМ	Экз	**144**	56		56			52	36	4													Экз	**144**	56		56			52	36	4		70	1
14	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Программирование Интернет-приложений*	Экз	**144**	56		56			52	36	4													Экз	**144**	56		56			52	36	4		70	1
15	ФТД.01	Современная философия и методология науки	За	**72**	42	28		14		30		2													За	**72**	42	28		14		30		2		2	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(3) ЗаО											Экз(3) За(3) ЗаО КР											Экз(6) За(6) ЗаО(2) КР												
ПРАКТИКИ		(План)		108	72				72	36		3	2		324	216				216	108		9	6		432	288				288	144		12	8		
	Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая)												ЗаО	108	72				72	36		3	2	ЗаО	108	72				72	36		3	2		
	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	За	108	72				72	36		3	2	ЗаО	216	144				144	72		6	4	За ЗаО	324	216				216	108		9	6		
ГИА		(План)																																			
КАНИКУЛЫ												1										8											9			

КУРС 2 Учебный план магистратуры '01.04.02-20-12_1к_40.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2020

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль				
ИТОГО (с факультативами)				**936**								**26**	18		**1296**								**36**	24		**2232**								**62**	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**864**								**24**			**1296**								**36**			**2160**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТС		**51.5**																						**25.8**											
		ОП, факультативы (в период эк		**54**																						**27**											
		Аудиторная нагрузка		**24**																						**12**											
		Контактная работа		**24**																						**12**											
ДИСЦИПЛИНЫ				**828**	**378**	**196**	**84**	**98**		**342**	**108**	**23**	ТО: 14 Э: 2											ТО: Э:		**828**	**378**	**196**	**84**	**98**		**342**	**108**	**23**	ТО: 14 Э: 2		
1	Б1.О.07	Принятие решений в многокритериальных задачах	Экз	**180**	84	56		28		60	36	5													Экз	**180**	84	56		28		60	36	5		16	3
2	Б1.О.10	Большие данные	Экз	**144**	84	56		28		24	36	4													Экз	**144**	84	56		28		24	36	4		16	3
3	Б1.О.12	Элементы теории игр и исследования операций	Экз ЗаО	**144**	56	28		28		52	36	4													Экз ЗаО	**144**	56	28		28		52	36	4		16	3
4	Б1.О.13	Методы анализа и проектирования программного обеспечения	ЗаО	**108**	56	28	28			52		3													ЗаО	**108**	56	28	28			52		3		70	3
5	Б1.В.02	Моделирование мультифизичных процессов	ЗаО КР	**180**	56		56			124		5													ЗаО КР	**180**	56		56			124		5		15	3
6	ФТД.02	Управление проектами в области информационных технологий	За	**72**	42	28		14		30		2													За	**72**	42	28		14		30		2		70	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За ЗаО(3) КР																						Экз(3) За ЗаО(3) КР												
ПРАКТИКИ		(План)		108	72				72	36		3	2		1080	792				792	288		30	20		1188	864				864	324		33	22		
	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	За	108	72				72	36		3	2	ЗаО	432	324				324	108		12	8	За ЗаО	540	396				396	144		15	10		
	Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая)												ЗаО	432	324				324	108		12	8	ЗаО	432	324				324	108		12	8		
	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика												ЗаО	216	144				144	72		6	4	ЗаО	216	144				144	72		6	4		
ГИА		(План)													216	16				16	200		6	4		216	16				16	200		6	4		
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы													216	16				16	200		6	4		216	16				16	200		6	4		
КАНИКУЛЫ													1										8											9		

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-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	УК-5
Б1.О.04	Дифференциальные уравнения в частных производных	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.05	Численные методы решения уравнений в частных производных	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.06	Математические методы принятия решений	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.07	Принятие решений в многокритериальных задачах	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.08	Защита информации	ОПК-4
Б1.О.09	Базы данных	ОПК-4
Б1.О.10	Большие данные	ОПК-3
Б1.О.11	Информационно-коммуникационные технологии и системы	ОПК-4
Б1.О.12	Элементы теории игр и исследования операций	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.13	Методы анализа и проектирования программного обеспечения	ОПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.01	Моделирование процессов управления в технических системах	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.02	Моделирование мультифизичных процессов	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Имитационное моделирование сложных систем	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование механических систем и процессов	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины 2	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Программные средства математического моделирования на ЭВМ	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Программирование Интернет-приложений	ПК-1
Б2	Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая)	ОПК-2; ОПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая)	ОПК-2; ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	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
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-2; ПК-5
ФТД.01	Современная философия и методология науки	ПК-2
ФТД.02	Управление проектами в области информационных технологий	ПК-2; ПК-5

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '01.04.02-20-12_1к_40.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2020

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
Итого (с факультативами)				93	370	124	62	27	35	62	26	36
Итого по ОП (без факультативов)				93	250	120	60	25	35	60	24	36
Дисциплины (модули)	74%	26%	50%	60	120	69	48	22	26	21	21	
Обязательная часть					120	51	35	18	17	16	16	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120	18	13	4	9	5	5	
Практика	47%	53%	0%	30	120	45	12	3	9	33	3	30
Обязательная часть					120	21	3		3	18		18
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120	24	9	3	6	15	3	12
Государственная итоговая аттестация				3	10	6				6		6
Факультативные дисциплины					120	4	2	2		2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.4	-	54	51.8	-	51.5	
	ОП, факультативы (в период экз. сес					54	-	54	54	-	54	
	Контактная работа					24.4	-	24	25	-	24	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	3	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)						6	3	3	1	1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	6	3	3
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1		1	1	1	

Процент ... занятий от аудиторных	лекционных	39.37%
Объём обязательной части от общего объёма программы		60%
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей)		43.2%