

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых" (ВлГУ)
 Институт прикладной математики, физики и информатики



Ректор А.М. Саралидзе

24 декабря 2020 г.

План одобрен Учёным советом

Протокол № 5
 от 24 декабря 2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.02

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Программа магистратуры: Математическое моделирование

Кафедра: Физики и прикладной математики

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	24.12.2014 г. № 35361
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	21.03.2014 г. № 31692

Типы задач профессиональной деятельности	
+	научно-исследовательский
+	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности А.А. Панфилов/

Начальник учебно-методического управления И.П. Шеин/

Директор К.С. Хорьков/

Зав. кафедрой С.М. Аракелян/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
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	у	у	у	у	у	у	у	у	у	*									*		Э	Э	К				*								*	*					*	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	
II	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*									*		Э	Э	К			п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	К					*	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 5/6	2/6	18 1/6	53 3/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2 5/6	4 5/6	2		2	6 5/6
П	Производственная практика		2	2		14	14	16
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	1	6 4/6	7 4/6	1	8 5/6	9 5/6	17 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	4 1/6 (25 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	104

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры									
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя											
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль		
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	19 4/6		1188									33	22 3/6		2232									62	42 1/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044							29			1116									31			2160									60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53.5										53.5												53.5																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			49.5										47.7												48.6																	
	Аудиторная нагрузка			15.3										15.3												15.3																	
	Контактная работа			15.3										15.3												15.3																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	270	90	54	126	675	99	29	ТО: 17 2/3 Э: 2		1080	306	126	108	72	639	135	30	ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6		2124	576	216	162	198	1314	234	59	ТО: 35 1/3 Э: 4 5/6											
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	72	36			36	36		2	ТО: 17 2/3 Э: 2	Эк	108	36			36	45	27	3	ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6	Эк За	180	72			72	81	27	5	ТО: 35 1/3 Э: 4 5/6	71	12									
2	Б1.О.02	Современные проблемы прикладной математики и информатики	ЗаО	72	36	18		18	36		2		Эк						36	45	27		3	Эк ЗаО	72	36	18		18	36			2	9	1								
3	Б1.О.03	Непрерывные математические модели	Эк	144	54	18		36	54	36	4		Эк											Эк	144	54	18		36	54	36		4	9	1								
4	Б1.О.04	Интеллектуальный анализ данных											ЗаО	144	36	18	18			108			4		ЗаО	144	36	18	18	108			4	9	2								
5	Б1.О.05	Защита интеллектуальной собственности	ЗаО	108	36	18		18	72		3														ЗаО	108	36	18		18	72			3	6	1							
6	Б1.О.06	Математическое моделирование с использованием ГИС-технологий	Эк	144	36	18	18		72	36	4														Эк	144	36	18	18		72		36	4	9	1							
7	Б1.О.07	Численные методы параллельной обработки данных											Эк	216	36	18	18			144	36		6		Эк	216	36	18	18		144		36	6	9	2							
8	Б1.О.08	Вариационное исчисление											Эк	216	54	18	36			126	36		6		Эк	216	54	18	36		126		36	6	9	2							
9	Б1.В.01	Моделирование и автоматизация бизнес-процессов	Эк	180	72	18	36	18	81	27	5														Эк	180	72	18	36	18	81		27	5	9	2							
10	Б1.В.02	Основы финансового менеджмента и бухгалтерского учёта											Эк	180	72	36	18	18	72	36	5				Эк	180	72	36	18	18	72		36	5	83	2							
11	Б1.В.04	Методология научного познания											За	144	36	18		18	108		4				За	144	36	18		18	108			4	9	2							
12	Б2.О.01(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))	За	324					324		9														За	324				324			9	9	1								
13	ФТД.01	Математическое моделирование нелинейных волновых процессов											За	72	36	18	18		36		2				За	72	36	18	18		36			2	9	2							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(2) ЗаО(2)										Эк(4) За(2) ЗаО										Эк(7) За(4) ЗаО(3)																				
ПРАКТИКИ			(План)																																								
	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))											108						108		3	2		108					108		3	2											
													ЗаО	108					108		3	2		ЗаО	108				108		3	2											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																								
КАНИКУЛЫ																																											
												1										6 4/6										7 4/6											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль		
ИТОГО (с факультативами)				1080							30	19 5/6		1080							30	20 2/6		2160							60	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080						30				1080						30				2160					60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)				54.6																				27.3										
ОП, факультативы (в период ТО)				54																				27										
ОП, факультативы (в период экз. сес.)				15.2																				7.6										
Аудиторная нагрузка				15.2																				7.6										
Контактная работа																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	270	108	108	54	702	108	30	ТО: 17 5/6 Э: 2										ТО: 1/3 Э:	1080	270	108	108	54	702	108	30	ТО: 18 1/6 Э: 2			
1	Б1.О.09	Моделирование и анализ социально-экономических взаимодействий	ЗаО	108	36	18	18		72		3												ЗаО	108	36	18	18		72		3	9	3	
2	Б1.О.10	Квантовая обработка информации	ЗаО	108	36	18	18		72		3												ЗаО	108	36	18	18		72		3	9	3	
3	Б1.О.11	Математическое моделирование в экономике и управлении	Эк КР	252	72	36	18	18	144	36	7												Эк КР	252	72	36	18	18	144	36	7	9	3	
4	Б1.В.03	Гуманитарные и правовые аспекты прикладной математики и информатики	За	72	18			18	54		2												За	72	18			18	54		2	9	3	
5	Б1.В.ДВ.01.01	Многокритериальные задачи принятия решений	Эк	144	54	18	36		54	36	4												Эк	144	54	18	36		54	36	4	9	3	
6	Б1.В.ДВ.01.02	Системы поддержки принятия решений	Эк	144	54	18	36		54	36	4												Эк	144	54	18	36		54	36	4	9	3	
7	Б1.В.ДВ.02.01	Управление проектами в сфере информационных технологий	Эк КР	180	54	18	18	18	90	36	5												Эк КР	180	54	18	18	18	90	36	5	9	3	
8	Б1.В.ДВ.02.02	Менеджмент в информационных технологиях	Эк КР	180	54	18	18	18	90	36	5												Эк КР	180	54	18	18	18	90	36	5	9	3	
9	Б2.О.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ЗаО	216					216		6												ЗаО	216				216		6	9	3		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За ЗаО(3) КР(2)											Эк(3) За ЗаО(3) КР(2)																			
ПРАКТИКИ			(План)											756						756	21	14		756					756	21	14			
	Б2.О.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ЗаО	540					540		15	10		ЗаО	540				540				ЗаО	540				540		15	10			
	Б2.О.05(П)	Производственная практика (преддипломная)	ЗаО	216					216		6	4		ЗаО	216				216				ЗаО	216				216		6	4			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324					324	9	6		324					324	9	6				
	Б3.О.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы												216					216	6	4		216				216	6	4					
	Б3.О.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы												108					108	3	2		108				108	3	2					
КАНИКУЛЫ											1										8 5/6								9 5/6					

	Итого					Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Не менее	Факт						
Итого (с факультативами)				94	122	62	29	33	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	29	31	60	30	30
Дисциплины (модули)	65%	35%	36%	60	72	48	20	28	24	24	
Обязательная часть				42	47	34	15	19	13	13	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				15	25	14	5	9	11	11	
Практика	100%	0%	0%	30	39	12	9	3	27	6	21
Обязательная часть				30	39	12	9	3	27	6	21
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Государственная итоговая аттестация				3	9				9		9
Обязательная часть				3	9				9		9
Факультативы				1	2	2		2			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53.5		-	53.5	53.5	-	54.6	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			50.1		-	49.5	47.7	-	54	
	в период гос. экзаменов					-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП			15.2		-	15.3	15.3	-	15.2	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			810		-	270	270	-	270	
	Блок Б2					-			-		
	Блок Б3					-			-		
	Блок ФТД			36		-		36	-		
	Итого по всем блокам			846		-	270	306	-	270	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	3	3	
	ЗАЧЕТ (За)					3	2	1	1	1	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	2	2	5	3	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								2	2	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			37.78%							
	в интерактивной форме			46.9%							
Объем обязательной части от общего объема программы (%)				71.7%							
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				31.2%							

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '01.04.02_21_00_ПМИм.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2021

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
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4; УК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.О.02	Современные проблемы прикладной математики и информатики	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.03	Непрерывные математические модели	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.04	Интеллектуальный анализ данных	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.05	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.О.06	Математическое моделирование с использованием ГИС-технологий	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.07	Численные методы параллельной обработки данных	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.08	Вариационное исчисление	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.09	Моделирование и анализ социально-экономических взаимодействий	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.10	Квантовая обработка информации	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.11	Математическое моделирование в экономике и управлении	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Моделирование и автоматизация бизнес-процессов	УК-1; ПК-3
Б1.В.02	Основы финансового менеджмента и бухгалтерского учёта	УК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.03	Гуманитарные и правовые аспекты прикладной математики и информатики	УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-4
Б1.В.04	Методология научного познания	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Многокритериальные задачи принятия решений	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Системы поддержки принятия решений	ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Управление проектами в сфере информационных технологий	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Менеджмент в информационных технологиях	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2	Практика	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
Б2.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
Б2.О.01(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.О.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '01.04.02_21_00_ПМИИм.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.О.05(П)	Производственная практика (преддипломная)	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
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
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.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
Б3.О.01(Д)	Выполнение 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
Б3.О.02(Д)	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	Факультативы	ПК-1; ПК-2
ФТД.01	Математическое моделирование нелинейных волновых процессов	ПК-1; ПК-2