

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



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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

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/

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Астрономических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Астрономических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Астрономических часов						з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР										
ИТОГО (с факультативами)				783							29	19 4/6		891							33	22 3/6		1674						62	42 1/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				783							29			837							31			1620						60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (астр.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			38.8										38.3										38.6													
	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				783	270	90	54	126	414	99	29	ТО: 17 2/3 Э: 2		810	306	126	108	72	369	135	30	ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6		1593	576	216	162	198	783	234	59	ТО: 35 1/3 Э: 4 5/6					
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	54	36			36	18		2		Эк	81	36			36	18	27	3		Эк За	135	72			72	36	27	5	71	12				
2	Б1.О.02	Современные проблемы прикладной математики и информатики	ЗаО	54	36	18		18	18		2												ЗаО	54	36	18		18	18		2	9	1				
3	Б1.О.03	Непрерывные математические модели	Эк	108	54	18		36	18	36	4												Эк	108	54	18		36	18	36	4	9	1				
4	Б1.О.04	Интеллектуальный анализ данных											ЗаО	108	36	18	18		72		4		ЗаО	108	36	18	18		72		4	9	2				
5	Б1.О.05	Защита интеллектуальной собственности	ЗаО	81	36	18		18	45		3												ЗаО	81	36	18		18	45		3	6	1				
6	Б1.О.06	Математическое моделирование с использованием ГИС-технологий	Эк	108	36	18	18		36	36	4												Эк	108	36	18	18		36	36	4	9	1				
7	Б1.О.07	Численные методы параллельной обработки данных											Эк	162	36	18	18		90	36	6		Эк	162	36	18	18		90	36	6	9	2				
8	Б1.О.08	Вариационное исчисление											Эк	162	54	18	36		72	36	6		Эк	162	54	18	36		72	36	6	9	2				
9	Б1.В.01	Моделирование и автоматизация бизнес-процессов	Эк	135	72	18	36	18	36	27	5												Эк	135	72	18	36	18	36	27	5	9	1				
10	Б1.В.02	Основы финансового менеджмента и бухгалтерского учета											Эк	135	72	36	18	18	27	36	5		Эк	135	72	36	18	18	27	36	5	83	2				
11	Б1.В.04	Методология научного познания											За	108	36	18		18	72		4		За	108	36	18		18	72		4	9	2				
12	Б2.О.01(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))	За	243					243		9												За	243				243		9		9	1				
13	ФТД.01	Математическое моделирование нелинейных волновых процессов											За	54	36	18	18		18		2		За	54	36	18	18		18		2	9	2				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(2) ЗаО(2)											Эк(4) За(2) ЗаО											Эк(7) За(4) ЗаО(3)											
ПРАКТИКИ			(План)											81						81		3	2		81					81		3	2				
	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))											ЗаО	81						81		3	2	ЗаО	81				81		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	Астрономических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Астрономических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Астрономических 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)				810								30	19 5/6		810								30	20 2/6		1620							60	40 1/6																							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				810								30	19 5/6		810								30	20 2/6		1620						60	40 1/6																								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (астр.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			39.4																						19.7																															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			5.4																						2.7																															
	Аудиторная нагрузка			15.2																						7.6																															
	Контактная работа			15.2																						7.6																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				810	270	108	108	54	432	108	30	ТО: 17 5/6 Э: 2											ТО: 1/3 Э:		810	270	108	108	54	432	108	30	ТО: 18 1/6 Э: 2																								
1	Б1.О.09	Моделирование и анализ социально-экономических взаимодействий	ЗаО	81	36	18	18		45		3													ЗаО	81	36	18	18		45		3	9	3																							
2	Б1.О.10	Квантовая обработка информации	ЗаО	81	36	13	18		45		3													ЗаО	81	36	18	18		45		3	9	3																							
3	Б1.О.11	Математическое моделирование в экономике и управлении	Эк КР	189	72	36	18	18	81	36	7													Эк КР	189	72	36	18	18	81	36	7	9	3																							
4	Б1.В.03	Гуманитарные и правовые аспекты прикладной математики и информатики	За	54	18			18	36		2													За	54	18			18	36		2	9	3																							
5	Б1.В.ДВ.01.01	Многокритериальные задачи принятия решений	Эк	108	54	18	36		18	36	4													Эк	108	54	18	36		18	36	4	9	3																							
6	Б1.В.ДВ.01.02	Системы поддержки принятия решений	Эк	108	54	18	36		18	36	4													Эк	108	54	18	36		18	36	4	9	3																							
7	Б1.В.ДВ.02.01	Управление проектами в сфере информационных технологий	Эк КР	135	54	18	18	18	45	36	5													Эк КР	135	54	18	18	18	45	36	5	9	3																							
8	Б1.В.ДВ.02.02	Менеджмент в информационных технологиях	Эк КР	135	54	13	18	18	45	36	5													Эк КР	135	54	18	18	18	45	36	5	9	3																							
9	Б2.О.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ЗаО	162						162	6													ЗаО	162					162		6	9	3																							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За ЗаО(3) КР(2)											Эк(3) За ЗаО(3) КР(2)																																											
ПРАКТИКИ			(План)											567											567											21											14										
	Б2.О.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)																						ЗаО	405					405		15	10	ЗаО	405					405		15	10														
	Б2.О.05(П)	Производственная практика (преддипломная)																						ЗаО	162					162		6	4	ЗаО	162					162		6	4														
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											243											243											9											6										
	Б3.О.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы																																																							
	Б3.О.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы																																																							
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)				38.6	-	38.8	38.3	-	39.4	
	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) (%)					41.7%						

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

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