

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11

от 24 июня 2021 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



02.04.01

Направление 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Программа магистратуры: Математические методы в экономике и финансах

Кафедра: Функциональный анализ и его приложения

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 810 от 23.08.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.001	ПРОГРАММИСТ	
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	18.12.2013 г. № 30635
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	24.11.2014 г. № 34882
		21.03.2014 г. № 31692

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
производственно-технологический

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по образовательной деятельности А.А. Панфилов/

Начальник учебно-методического управления И.П. Шейн/

Директор К.С. Хорьков/

Зав. кафедрой В.Д. Бурков/

**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																			*	*															*	*				*	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К							
																						Э	К																	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э				
II																																																											
																						Э	Э	К	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

**Сводные данные**

	Курс 1			Курс 2			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
Теоретическое обучение и практики	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 4/6	2/6	18	53 2/6
Э Экзаменационные сессии	1 5/6	2 5/6	4 4/6	2		2	6 4/6
П Производственная практика				14	14		14
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				6	6		6
К Каникулы	1	8 4/6	9 4/6	1	8 5/6	9 5/6	19 3/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	4 3/6 (27 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			
<b>Итого</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>104</b>
Студентов							
Групп							

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр								
			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										
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				<b>1080</b>								<b>30</b>	19 3/6		<b>1080</b>								<b>30</b>	20 3/6		<b>2160</b>							<b>60</b>	40								
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>1080</b>							<b>30</b>				<b>1080</b>							<b>30</b>				<b>2160</b>						<b>60</b>										
<b>УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)</b>	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>55.1</b>											<b>53</b>											<b>54.1</b>																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>59</b>											<b>50.9</b>											<b>55</b>																
	Аудиторная нагрузка			<b>15.3</b>											<b>16.4</b>											<b>15.9</b>																
	Контактная работа			<b>15.3</b>											<b>16.4</b>											<b>15.9</b>																
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1080</b>	<b>270</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>108</b>	<b>702</b>	<b>108</b>	<b>30</b>	ТО: 17 2/3 Э: 1 5/6			<b>1080</b>	<b>288</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>144</b>	<b>648</b>	<b>144</b>	<b>30</b>	ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6			<b>2160</b>	<b>558</b>	<b>216</b>	<b>90</b>	<b>252</b>	<b>1350</b>	<b>252</b>	<b>60</b>	ТО: 35 1/3 Э: 4 2/3								
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	72	36			36	36		2			Эк	108	36			36	36	36	3			Эк За	180	72			72	72	36	5	71	12							
2	Б1.О.02	Философия и методология научного знания	Эк	144	36	18		18	81	27	4														Эк	144	36	18		18	81	27	4	72	1							
3	Б1.О.03	Математические методы обработки информации	Эк	216	54	36	18		135	27	6														Эк	216	54	36	18		135	27	6	8	1							
4	Б1.О.04	Математическое моделирование	Эк КР	216	54	36	18		135	27	6														Эк КР	216	54	36	18		135	27	6	8	1							
5	Б1.О.05	Теория кодирования	ЗаО	144	36		18	18	108		4														ЗаО	144	36		18	18	108		4	9	1							
6	Б1.О.06	История и методология математики												Эк	144	36	18		18	72	36	4			Эк	144	36	18		18	72	36	4	8	2							
7	Б1.О.07	Дискретные и вероятностные модели												Эк	216	54	36		18	126	36	6			Эк	216	54	36		18	126	36	6	8	2							
8	Б1.О.08	Численные методы параллельной обработки данных												ЗаО	144	36	18	18		108		4			ЗаО	144	36	18	18		108		4	9	2							
9	Б1.В.01	Дополнительные главы теории функций и функционального анализа	Эк	144	36	18		18	81	27	4														Эк	144	36	18		18	81	27	4	8	1							
10	Б1.В.02	Нелинейный анализ и его приложения	За КР	36	18			18	18		1			За КР	36	18			18	18		1			За(2) КР(2)	72	36			36	36		2	8	12							
11	Б1.В.03	Уравнения математической физики и их приложения												Эк	144	36	18		18	72	36	4			Эк	144	36	18		18	72	36	4	8	2							
12	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимального управления в экономике												За	144	36		18	18	108		4			За	144	36		18	18	108		4	8	2							
13	Б1.В.ДВ.01.02	Оптимальное управление распределенными системами												За	144	36		18	18	108		4			За	144	36		18	18	108		4	8	2							
14	Б1.В.ДВ.02.01	Математические основы теории риска												ЗаО	144	36	18		18	108		4			ЗаО	144	36	18		18	108		4	8	2							
15	Б1.В.ДВ.02.02	Актuarная математика												ЗаО	144	36	18		18	108		4			ЗаО	144	36	18		18	108		4	8	2							
16	Б2.О.01(Н)	Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика	За	108					108		3														За	108				108		3	8	13								
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(3) ЗаО КР(2)										Эк(4) За(2) ЗаО(2) КР										Эк(8) За(5) ЗаО(3) КР(3)																			
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																							
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																							
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1										8 4/6										9 4/6									

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр											
			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)				1116								31	19 4/6		1080									30	20 2/6		2196									61	40								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30			1080										30			2160									60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56.6																							28.3																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			58.5																							29.3																		
	Аудиторная нагрузка			15.3																							7.7																		
	Контактная работа			15.3																							7.7																		
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				1116	288	126	108	54	711	117	31	ТО: 17 Э: 2												ТО: 1/3 Э:		1116	288	126	108	54	711	117	31	ТО: 18 Э: 2											
1	Б1.О.09	Современные информационные технологии	Эк	144	36	18	18		81	27	4													Эк	144	36	18	18		81	27	4			9	3									
2	Б1.О.10	Численные методы	Эк	180	54	18	36		99	27	5													Эк	180	54	18	36		99	27	5			8	3									
3	Б1.В.04	Методы оптимизации и вариационное исчисление	Эк	180	54	36	18		90	36	5													Эк	180	54	36	18		90	36	5			8	3									
4	Б1.В.05	Качественные методы анализа сложных систем	Эк	144	54	18	18	18	63	27	4													Эк	144	54	18	18	18	63	27	4			8	3									
5	Б1.В.ДВ.03.01	Теория массового обслуживания	Зэ	108	36	18	18		72		3													Зэ	108	36	18	18		72		3			8	3									
6	Б1.В.ДВ.03.02	Статистика случайных процессов	Зэ	108	36	18	18		72		3													Зэ	108	36	18	18		72		3			8	3									
7	Б1.В.ДВ.04.01	Математическое моделирование социально-экономических процессов	ЗаО	108	36	18		18	72		3													ЗаО	108	36	18		18	72		3			8	3									
8	Б1.В.ДВ.04.02	Методы социально-экономического прогнозирования	ЗаО	108	36	18		18	72		3													ЗаО	108	36	18		18	72		3			8	3									
9	Б2.О.01(Н)	Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика	За	216					216		6													За	216					216		6			8	13									
10	ФТД.01	Нелинейный анализ и его приложения	За	36	18				18	18	1													За	36	18				18	18		1		8	3									
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(3) ЗаО										Эк(4) За(3) ЗаО																																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)										Эк(4) За(3) ЗаО																																
	Б2.О.02(П)	Производственная (научно-исследовательская работа) практика												756									21	14	ЗаО	432					432		12	8	ЗаО	432					432		12	8	
	Б2.О.03(П)	Производственная (преддипломная практика) практика												324										9	6	ЗаО	324					324		9	6	ЗаО	324					324		9	6
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)										Эк(4) За(3) ЗаО																																
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы												324										9	6		216					216		6	4		216					216		6	4
	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы												108										3	2		108					108		3	2		108					108		3	2
<b>КАНИКУЛЫ</b>													8 5/6										9 5/6																						
													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
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				108	121	121	60	30	30	61	31	30
Итого по ОП (без факультативов)				107	120	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	59%	41%	42.4%	80	81	81	57	27	30	24	24	
Обязательная часть				45	48	48	39	22	17	9	9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	33	33	18	5	13	15	15	
Практика	100%	0%	0%	21	30	30	3	3		27	6	21
Обязательная часть				21	30	30	3	3		27	6	21
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Факультативы				1	1	1				1	1	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54.6	-	55.1	53	-	56.6	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					55.4	-	59	50.9	-	58.5	
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					15.6	-	15.3	16.4	-	15.3	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					828	-	270	288	-	270	
	Блок Б2						-			-		
	Блок Б3						-			-		
	Блок ФТД					18	-			-	18	
	Итого по всем блокам					846	-	270	288	-	288	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	4	4	
	ЗАЧЕТ (За)						5	3	2	2	2	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	3	1	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						3	2	1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.31%						
	в интерактивной форме					45.6%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						65%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						28.4%						

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	Философия и методология научного знания	УК-5
Б1.О.03	Математические методы обработки информации	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.04	Математическое моделирование	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.О.05	Теория кодирования	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.06	История и методология математики	УК-1; УК-5
Б1.О.07	Дискретные и вероятностные модели	ОПК-2; ПК-1
Б1.О.08	Численные методы параллельной обработки данных	ОПК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.О.09	Современные информационные технологии	ОПК-3
Б1.О.10	Численные методы	ОПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Дополнительные главы теории функций и функционального анализ	УК-1; ПК-1
Б1.В.02	Нелинейный анализ и его приложения	УК-1; УК-3; УК-6; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Уравнения математической физики и их приложения	ПК-1; ПК-5
Б1.В.04	Методы оптимизации и вариационное исчисление	ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Качественные методы анализа сложных систем	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимального управления в экономике	УК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Оптимальное управление распределенными системами	УК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Математические основы теории риска	УК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Актуарная математика	УК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Теория массового обслуживания	УК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Статистика случайных процессов	УК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Математическое моделирование социально-экономических процессов	УК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Методы социально-экономического прогнозирования	УК-3; ПК-2; ПК-4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(Н)	Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '02.04.01\_02\_О\_2.0\_2020.plx', код направления 02.04.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.02(П)	Производственная (научно-исследовательская работа) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.03(П)	Производственная (преддипломная практика) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	УК-1; ПК-1; ПК-2
ФТД.01	Нелинейный анализ и его приложения	УК-1; ПК-1; ПК-2