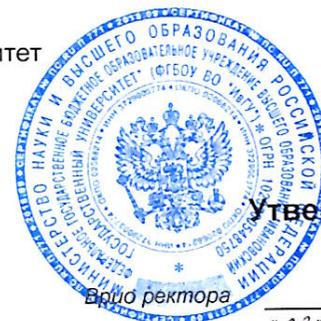


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 13 от "28" июня 2019 г.



Утверждаю

Врио ректора

Сырбу С.А.

"28" июня 2019 г.

Направление подготовки: 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль) образовательной программы: Математические методы в компьютерных науках

Факультет математики и компьютерных наук

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский; педагогический

Квалификация: магистр

Программа магистратуры

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки по учебному плану: 2019

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017г. № 810

Согласовано

Проректор по образованию

/Малыгин А.А./

Начальник УОП

/Котвина Н.Ю./

Декан

/Солон Б.Я./

Руководитель ОП

/Азаров Д.Н./

№	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	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э			СРЭ	Всего					
ИТОГО (с факультативами)				1152											32	20 4/6		1080											30	19 1/6		2232											62	39 5/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116											31			1044											29			2160											60	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ				1152	318	124	64	110	8	468	12	186	32	ТО: 17 Э: 3 2/3		1080	270	94	62	92	7	537	15	165	30	ТО: 15 5/6 Э: 3 1/3		2232	588	218	126	202	15	1005	27	351	62	ТО: 32 5/6 Э: 7						
1	Б1.О.01	Философия и методология научного знания	За	108	35	18		16	1	73			3														За	108	35	18		16	1	73			3		32	1				
2	Б1.О.03	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на английском языке)	За	72	49		48		1	23			2		Эк	108	50		46		1	25	3	33	3		Эк За	180	99		94		2	48	3	33	5		1	12				
3	Б1.О.04	Дополнительные главы математического моделирования	Эк	144	38	18		16	1	73	3	33	4														Эк	144	38	18		16	1	73	3	33	4			39	1			
4	Б1.О.05	Дополнительные главы компьютерной математики	Эк	180	38	18		16	1	91	3	51	5														Эк	180	38	18		16	1	91	3	51	5			23	1			
5	Б1.О.06	Дополнительные главы компьютерных наук	Эк	180	38	18		16	1	91	3	51	5														Эк	180	38	18		16	1	91	3	51	5			23	1			
6	Б1.О.07	Специальные разделы математического моделирования													ЗаО	144	33	16		16	1	111			4		ЗаО	144	33	16		16	1	111			4			39	2			
7	Б1.О.08	Специальные разделы компьютерной математики													Эк	180	36	16		16	1	111	3	33	5		Эк	180	36	16		16	1	111	3	33	5			23	2			
8	Б1.О.09	Специальные разделы компьютерных наук													Эк	180	36	16		16	1	111	3	33	5		Эк	180	36	16		16	1	111	3	33	5			23	2			
9	Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	За	72	51	18		32	1	21			2		Эк	144	50	16		30	1	61	3	33	4		Эк За	216	101	34		62	2	82	3	33	6			21	12			
10	Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы алгебры	Эк	180	38	18	16		1	91	3	51	5														Эк	180	38	18	16		1	91	3	51	5			39	1			
11	Б1.В.ДВ.01.02	Дополнительные главы математического анализа и геометрии	Эк	180	38	18	16		1	91	3	51	5														Эк	180	38	18	16		1	91	3	51	5			13	1			
12	Б1.В.ДВ.02.01	Специальные разделы алгебры													Эк	180	36	16	16		1	111	3	33	5		Эк	180	36	16	16		1	111	3	33	5			39	2			
13	Б1.В.ДВ.02.02	Специальные разделы математического анализа и геометрии													Эк	180	36	16	16		1	111	3	33	5		Эк	180	36	16	16		1	111	3	33	5			13	2			
14	Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	72									2														ЗаО	72								2			40	1				
15	Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	ЗаО	108									3		ЗаО	108											ЗаО(2)	216								6			40	1234				
16	ФТД.01	Экономические системы: модели и перспективы развития	За	36	31	16		14	1	5			1													За	36	31	16		14	1	5			1			36	1				
17	ФТД.02	Экономическое поведение хозяйствующих субъектов в условиях современной социально-экономической системы													За	36	29	14		14	1	7			1		За	36	29	14		14	1	7			1			36	2			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(4) ЗаО(2)											Эк(5) За ЗаО(2)											Эк(9) За(5) ЗаО(4)																			
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ				1											9											10																		

№	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	Конт	СР	Конт Э	СРЭ				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э					СРЭ	Всего																													
ИТОГО (с факультативами)				1152									32	20 4/6		1044											29	19 2/6		2196									61	40																														
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116								31			1044											29			2160								60																																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ				1152	253	124	16	94	7	533	12	186	32	ТО: 17 Э: 3 2/3		288	9	8									8	ТО: 5 1/3 Э: 3 2/3		1440	262	132	16	94	8	596	12	186	40	ТО: 22 1/3 Э: 3 2/3																														
1	Б1.О.02	Управление проектами	За	108	35	18		16	1	73			3															За	108	35	18		16	1	73			3		28	3																													
2	Б1.О.10	Современные проблемы математики и компьютерных наук													За	72	9	8								2			За	72	9	8		1	63			2		40	4																													
3	Б1.В.02	Методика преподавания математики и информатики	ЗаО	144	35	18		16	1	109			4															ЗаО	144	35	18		16	1	109			4		39	3																													
4	Б1.В.03	Избранные вопросы математического моделирования	Эк	144	38	18		16	1	73	3	33	4															Эк	144	38	18		16	1	73	3	33	4		39	3																													
5	Б1.В.04	Избранные вопросы компьютерной математики	Эк	180	38	18		16	1	91	3	51	5															Эк	180	38	18		16	1	91	3	51	5		39	3																													
6	Б1.В.05	Избранные вопросы компьютерных наук	Эк	180	38	18		16	1	91	3	51	5															Эк	180	38	18		16	1	91	3	51	5		13	3																													
7	Б1.В.ДВ.03.01	Избранные вопросы алгебры	Эк	180	38	18	16		1	91	3	51	5															Эк	180	38	18	16		1	91	3	51	5		39	3																													
8	Б1.В.ДВ.03.02	Избранные вопросы математического анализа и геометрии	Эк	180	38	18	16		1	91	3	51	5															Эк	180	38	18	16		1	91	3	51	5		13	3																													
9	Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	ЗаО	180									5		ЗаО	216									6			ЗаО(2)	396									11		40	1234																													
10	ФТД.03	Общие вопросы менеджмента в ИТ	За	36	31	16		14	1	5			1															За	36	31	16		14	1	5			1		36	3																													
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(2) ЗаО(2)											За ЗаО											Эк(4) За(3) ЗаО(3)																																													
ПРАКТИКИ			(План)																																																																			
производственная практика, педагогическая														ЗаО 216											6 4											ЗаО 216											6 4																							
производственная практика, научно-педагогическая														ЗаО 216											6 4											ЗаО 216											6 4																							
производственная практика, преддипломная														ЗаО 108											3 2											ЗаО 108											3 2																							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																																			
Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)														216											6 4											216											6 4																							
КАНИКУЛЫ														1																						8 5/6																						9 5/6												

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-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.01	Философия и методология научного знания	УК-1
Б1.О.02	Управление проектами	УК-2; УК-3
Б1.О.03	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на английском языке)	УК-4; УК-5
Б1.О.04	Дополнительные главы математического моделирования	ОПК-2
Б1.О.05	Дополнительные главы компьютерной математики	ОПК-1
Б1.О.06	Дополнительные главы компьютерных наук	ОПК-3
Б1.О.07	Специальные разделы математического моделирования	ОПК-2
Б1.О.08	Специальные разделы компьютерной математики	ОПК-1
Б1.О.09	Специальные разделы компьютерных наук	ОПК-3
Б1.О.10	Современные проблемы математики и компьютерных наук	ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	УК-6; ПК-3; ПК-4
Б1.В.02	Методика преподавания математики и информатики	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03	Избранные вопросы математического моделирования	ПК-1
Б1.В.04	Избранные вопросы компьютерной математики	ПК-1
Б1.В.05	Избранные вопросы компьютерных наук	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы алгебры	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Дополнительные главы математического анализа и геометрии	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Специальные разделы алгебры	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Специальные разделы математического анализа и геометрии	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Избранные вопросы алгебры	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Избранные вопросы математического анализа и геометрии	ПК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ПК-1

Б2.О.03(П)	производственная практика, педагогическая	УК-3; ПК-3; ПК-4
Б2.О.04(П)	производственная практика, научно-педагогическая	УК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2
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
ФТД	Факультативы	ПК-2
ФТД.01	Экономические системы: модели и перспективы развития	ПК-2
ФТД.02	Экономическое поведение хозяйствующих субъектов в условиях современной социально-экономической системы	ПК-2
ФТД.03	Общие вопросы менеджмента в ИТ	ПК-2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Философия и методология научного знания	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.02	Управление проектами	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.02	Управление проектами	
Б2.О.03(П)	производственная практика, педагогическая	
Б2.О.04(П)	производственная практика, научно-педагогическая	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.03	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на английском языке)	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.03	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на английском языке)	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-1	Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики	ОПК
Б1.О.05	Дополнительные главы компьютерной математики	
Б1.О.08	Специальные разделы компьютерной математики	
Б1.О.10	Современные проблемы математики и компьютерных наук	
Б3	Государственная итоговая аттестация	

ОПК-2	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы	ОПК
Б1.О.04	Дополнительные главы математического моделирования	
Б1.О.07	Специальные разделы математического моделирования	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3	Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства	ОПК
Б1.О.06	Дополнительные главы компьютерных наук	
Б1.О.09	Специальные разделы компьютерных наук	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ПК-1	Способен применять в научно-исследовательской деятельности знания в области фундаментальной и прикладной математики, компьютерных наук	ПК
Б1.В.03	Избранные вопросы математического моделирования	
Б1.В.04	Избранные вопросы компьютерной математики	
Б1.В.05	Избранные вопросы компьютерных наук	
Б1.В.ДВ.01.01	Дополнительные главы алгебры	
Б1.В.ДВ.01.02	Дополнительные главы математического анализа и геометрии	
Б1.В.ДВ.02.01	Специальные разделы алгебры	
Б1.В.ДВ.02.02	Специальные разделы математического анализа и геометрии	
Б1.В.ДВ.03.01	Избранные вопросы алгебры	
Б1.В.ДВ.03.02	Избранные вопросы математического анализа и геометрии	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ПК-2	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований при исследовании самостоятельных тем	ПК
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.04(П)	производственная практика, научно-педагогическая	
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.01	Экономические системы: модели и перспективы развития	
ФТД.02	Экономическое поведение хозяйствующих субъектов в условиях современной социально-экономической системы	
ФТД.03	Общие вопросы менеджмента в ИТ	
ПК-3	Способен осуществлять педагогическую деятельность по общеобразовательным программам и программам высшего образования	ПК
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	
Б1.В.02	Методика преподавания математики и информатики	

Б2.О.03(П)	производственная практика, педагогическая	
Б2.О.04(П)	производственная практика, научно-педагогическая	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
ПК-4	Способен разрабатывать учебно-методическое обеспечение реализации общеобразовательных программ и (или) программ высшего образования	ПК
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	
Б1.В.02	Методика преподавания математики и информатики	
Б2.О.03(П)	производственная практика, педагогическая	
Б2.О.04(П)	производственная практика, научно-педагогическая	
Б3	Государственная итоговая аттестация	

Объем образовательной программы 120 з.е.,

Объем контактной работы 880 ак.ч., в том числе

по учебной практике, научно-исследовательской работе
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы) - 32 ак.ч.

по производственной практике, научно-исследовательской работе - 40 ак.ч.

по производственной практике, педагогической - 10,7 ак.ч.

по производственной практике, научно-педагогической - 10,7 ак.ч.

по производственной практике, преддипломной 26,7 ак.ч.

по подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) - 0,9 ак.ч.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:	
Б1.О	Дисциплины обязательной части
Б1.В	Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений
ФТД	Факультативные дисциплины
Контакт	Контактная работа по дисциплине / практике (общий объем)
Лек	Занятия лекционного типа
Лаб	Лабораторные занятия
Пр	Практические и (или) семинарские занятия
Конт	Индивидуальная работа по дисциплине и по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии)/ контактная работа по практике (научно-исследовательской работе)
СР	Самостоятельная работа в семестре по дисциплине
КонтЭ	Контактная работа в экзаменационную сессию/контактная работа на ГИА
СРЭ	Самостоятельная работа в экзаменационную сессию (подготовка к экзамену)