

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 8 от "29" апреля 2022 г.



Утверждаю

Ректор Малыгин А.А.

"29" апреля 2022 г.

Направление подготовки: 01.04.01 Математика

Направленность (профиль) образовательной программы: **Фундаментальная математика**

Институт математики, информационных технологий и естественных 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: 2022

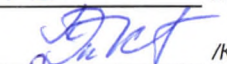
Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства
образования и науки РФ от 10.01.2018г. № 12

Согласовано

Начальник УОП

 /Котвина Н.Ю./

Директор института

 /Кустова Т.П./

Руководитель ОП

 /Азаров Д.Н./

Календарный учебный график

[illegible]

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс														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	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
ИТОГО (с факультативами)				1044									29	17 5/6		1188									33	22 1/6		2232									62	40	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008									28			1152									32			2160									60		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ				972	239	92	36	94	8	580	9	153	27	ТО: 13 1/2 Э: 3		972	220	72	62	56	18	602	12	150	27	ТО: 14 5/6 Э: 3 1/3		1944	459	164	98	150	26	1182	21	303	54	ТО: 28 1/3 Э: 6 1/3	
1	Б1.О.01	Философия и методология научного знания	За	108	27	14		12	1	81			3														За	108	27	14		12	1	81			3		1
2	Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на иностранном языке)	За	72	37		36		1	35			2		Эк	108	50		46		1	25	3	33	3		Эк За	180	87		82		2	60	3	33	5		12
3	Б1.О.04	Научные основы преподавания математики и информатики	ЗаО	144	27	14		12	1	117			4														ЗаО	144	27	14		12	1	117			4		1
4	Б1.О.05	Теория полей	Эк	180	30	14		12	1	99	3	51	5														Эк	180	30	14		12	1	99	3	51	5		1
5	Б1.О.06	Современная теория групп													Эк	180	36	16		16	1	93	3	51	5		Эк	180	36	16		16	1	93	3	51	5		2
6	Б1.О.07	Основы теории групп	Эк	180	30	14		12	1	99	3	51	5														Эк	180	30	14		12	1	99	3	51	5		1
7	Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	За	72	41	14		26	1	31			2		Эк	108	36	16		16	1	39	3	33	3		Эк За	180	77	30		42	2	70	3	33	5		12
8	Б1.В.02	Конечные автоматы (машины Тьюринга, машины Минского)	Эк	180	30	14		12	1	99	3	51	5														Эк	180	30	14		12	1	99	3	51	5		1
9	Б1.В.03	Сети Петри													За	108	33	16		16	1	75			3		За	108	33	16		16	1	75			3		2
10	Б1.В.ДВ.01.01	Анализ данных на Python													Эк	180	36	16	16		1	111	3	33	5		Эк	180	36	16	16		1	111	3	33	5		2
11	Б1.В.ДВ.01.02	Числовые системы													Эк	180	36	16	16		1	111	3	33	5		Эк	180	36	16	16		1	111	3	33	5		2
12	Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа													ЗаО	252	12				12	240			7		ЗаО	252	12				12	240			7		234
13	ФТД.01	Экономические системы: модели и перспективы развития	За	36	17	8		8	1	19			1														За	36	17	8		8	1	19			1		1
14	ФТД.02	Экономическое поведение хозяйствующих субъектов в условиях современной социально-экономической системы													За	36	17	8		8	1	19			1		За	36	17	8		8	1	19			1		2
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(4) ЗаО										Эк(4) За(2) ЗаО										Эк(7) За(6) ЗаО(2)																
ПРАКТИКИ		(План)		72								2	1 1/3		216									6	4		288								8	5 1/3			
	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		ЗаО	72								2	1 1/3													ЗаО	72							2	1 1/3	1			
	производственная практика, педагогическая													ЗаО	216									6	4	ЗаО	216								6	4	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																					
КАНИКУЛЫ													1												9										10				

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	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Управление проектами	
Б3.01(Г)	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	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.03	Управление проектами	
Б2.О.03(П)	производственная практика, педагогическая	
Б2.О.04(П)	производственная практика, научно-педагогическая	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.03	Общие вопросы менеджмента в ИТ	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на иностранном языке)	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на иностранном языке)	
Б3.01(Г)	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	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-1	Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики	ОПК
Б1.О.05	Теория полей	
Б1.О.06	Современная теория групп	

Б1.О.07	Основы теории групп	
Б1.О.08	Кольца и модули	
Б1.О.09	Современные проблемы математики и компьютерных наук	
Б1.О.11	Динамические задачи термодинамики	
Б1.О.12	Теория множеств	
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	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-2	Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	ОПК
Б1.О.10	Избранные вопросы математического моделирования	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3	Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности	ОПК
Б1.О.04	Научные основы преподавания математики и информатики	
Б2.О.03(П)	производственная практика, педагогическая	
Б2.О.04(П)	производственная практика, научно-педагогическая	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПК-1	Способен осуществлять педагогическую деятельность по общественным программам высшего образования - программам бакалавриата	ПК
Б1.О.04	Научные основы преподавания математики и информатики	
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	
Б2.О.03(П)	производственная практика, педагогическая	
Б2.О.04(П)	производственная практика, научно-педагогическая	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПК-2	Способен разрабатывать учебно-методическое обеспечение реализации общеобразовательных программ и программ высшего образования – программам бакалавриата	ПК
Б1.О.04	Научные основы преподавания математики и информатики	
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	
Б2.О.03(П)	производственная практика, педагогическая	
Б2.О.04(П)	производственная практика, научно-педагогическая	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПК-3	Способен выявлять актуальные научные проблемы в области фундаментальной и прикладной математики и компьютерных наук, разрабатывать подходы к их решению.	ПК
Б1.В.02	Конечные автоматы (машины Тьюринга, машины Минского)	
Б1.В.03	Сети Петри	
Б1.В.ДВ.01.01	Анализ данных на Python	
Б1.В.ДВ.01.02	Числовые системы	
Б1.В.ДВ.02.01	Машинное обучение	

Б1.В.ДВ.02.02	Алгебраические системы	
Б1.В.ДВ.03.01	Распознавание образов	
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	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПК-4	Способен проводить научные исследования в своей области специализации самостоятельно и в составе исследовательских коллективов	ПК
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	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПК-5	Способен публично представлять результаты научных исследований в доступной и современной форме, включая результаты собственной научной деятельности	ПК
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	

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
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.О.01	Философия и методология научного знания	УК-1
Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на иностранном языке)	УК-4; УК-5
Б1.О.03	Управление проектами	УК-2; УК-3
Б1.О.04	Научные основы преподавания математики и информатики	ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.О.05	Теория полей	ОПК-1
Б1.О.06	Современная теория групп	ОПК-1
Б1.О.07	Основы теории групп	ОПК-1
Б1.О.08	Кольца и модули	ОПК-1
Б1.О.09	Современные проблемы математики и компьютерных наук	ОПК-1
Б1.О.10	Избранные вопросы математического моделирования	ОПК-2
Б1.О.11	Динамические задачи термоупругости	ОПК-1
Б1.О.12	Теория множеств	ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	УК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Конечные автоматы (машины Тьюринга, машины Минского)	ПК-3
Б1.В.03	Сети Петри	ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Анализ данных на Python	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Числовые системы	ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Машинное обучение	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Алгебраические системы	ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Распознавание образов	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Избранные вопросы математического анализа и геометрии	ПК-3

Б2	Практика	УК-1; УК-3; 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-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; ОПК-1; ПК-3; ПК-4
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.03(П)	производственная практика, педагогическая	УК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.О.04(П)	производственная практика, научно-педагогическая	УК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	УК-1; УК-6; ОПК-1; 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	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-2; УК-3
ФТД.01	Экономические системы: модели и перспективы развития	УК-2
ФТД.02	Экономическое поведение хозяйствующих субъектов в условиях современной социально-экономической системы	УК-2
ФТД.03	Общие вопросы менеджмента в ИТ	УК-2; УК-3

Объем образовательной программы 120 з.е.,

Объем контактной работы 865 ак.ч., в том числе

по учебной практике, научно-исследовательская работа (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 выполнению, подготовке к процедуре защиты и защита 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)