

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Утверждаю

Ректор

Малыгин А.А.

"29" апреля 2022 г.

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

Направление подготовки: 02.04.01 Математика и компьютерные науки

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

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 23.08.2017г. № 810

Согласовано

Начальник УОП

 /Котвина Н.Ю./

Директор института

 /Кустова Т.П./

Руководитель ОП

 /Азаров Д.Н./

№	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	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)				1044										29	19 5/6		1152										32	20 2/6		2196										61	40 1/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008										28			1152										32			2160										60						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ				1044	232	110	16	78	19	713	9	99	29	ТО: 16 5/6 Э: 3		504	58	28	14	14	2	446		14	ТО: 8 1/3 Э: 3		1548	290	138	30	92	21	1159	9	99	43	ТО: 25 1/6 Э: 3									
1	Б1.О.03	Управление проектами	За	108	35	18		16	1	73			3													За	108	35	18		16	1	73			3		28	3							
2	Б1.О.09	Машинное обучение	Эк	144	36	16		16	1	75	3	33	4													Эк	144	36	16		16	1	75	3	33	4		23	3							
3	Б1.О.10	Современные проблемы математики и компьютерных наук	За	72	9	8			1	63			2													За	72	9	8			1	63			2		39	3							
4	Б1.О.11	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.О.12	Динамические задачи термодинамики	За	108	35	18		16	1	73			3													За	108	35	18		16	1	73			3		39	3							
6	Б1.О.13	Распознавание образов													За	108	29	14		14	1	79			3		За	108	29	14		14	1	79			3		23	4						
7	Б1.В.ДВ.02.01	Кольца и модули	Эк	144	36	16	16		1	75	3	33	4													Эк	144	36	16	16		1	75	3	33	4		39	3							
8	Б1.В.ДВ.02.02	Алгебраические системы	Эк	144	36	16	16		1	75	3	33	4													Эк	144	36	16	16		1	75	3	33	4		39	3							
9	Б1.В.ДВ.03.01	Теория множеств													За	108	29	14	14		1	79			3		За	108	29	14	14		1	79			3		39	4						
10	Б1.В.ДВ.03.02	Избранные вопросы математического анализа и геометрии													За	108	29	14	14		1	79			3		За	108	29	14	14		1	79			3		13	4						
11	Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	ЗаО	288	12				12	276			8		ЗаО	288						288			8		ЗаО(2)	576	12				12	564			16		40	234						
12	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(3) За(4) ЗаО											За(2) ЗаО											Эк(3) За(6) ЗаО(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																											
производственная практика, научно-педагогическая														ЗаО											ЗаО																					
производственная практика, преддипломная														ЗаО											ЗаО																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)														216											216																					
КАНИКУЛЫ														1											8 5/6											9 5/6										

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать 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, выработать 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 английском 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 английском 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 находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики	ОПК
Б1.О.04	Теория полей	
Б1.О.05	Конечные автоматы (машины Тьюринга, машины Минского)	
Б1.О.07	Основы теории групп	
Б1.О.08	Сети Петри	
Б1.О.10	Современные проблемы математики и компьютерных наук	
Б1.О.12	Динамические задачи термоупругости	
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 создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы	ОПК
Б1.О.11	Избранные вопросы математического моделирования	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	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	Анализ данных на Python	
Б1.О.09	Машинное обучение	
Б1.О.13	Распознавание образов	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПК-1	Способен осуществлять педагогическую деятельность по общеобразовательным программам и программам высшего образования - программам бакалавриата	-
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	
Б1.В.02	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-2	Способен разрабатывать учебно-методическое обеспечение реализации общеобразовательных программ и программ высшего образования – программам бакалавриата	-
Б1.В.01	Проектирование образовательного процесса	
Б1.В.02	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-3	Способен выявлять актуальные научные проблемы в области фундаментальной и прикладной математики и компьютерных наук, разрабатывать подходы к их решению.	-
Б1.В.ДВ.01.01	Современная теория групп	
Б1.В.ДВ.01.02	Числовые системы	
Б1.В.ДВ.02.01	Кольца и модули	
Б1.В.ДВ.02.02	Алгебраические системы	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория множеств	
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	-
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	-
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственная итоговая аттестация	
ПК-6	Способен проектировать программное обеспечение, анализировать и разрабатывать требования к программному обеспечению	-
Б1.О.06	Анализ данных на Python	
Б1.О.09	Машинное обучение	
Б1.О.13	Распознавание образов	
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; ПК-6
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-6
Б1.0.01	Философия и методология научного знания	УК-1
Б1.0.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на английском языке)	УК-4; УК-5
Б1.0.03	Управление проектами	УК-2; УК-3
Б1.0.04	Теория полей	ОПК-1
Б1.0.05	Конечные автоматы (машины Тьюринга, машины Минского)	ОПК-1
Б1.0.06	Анализ данных на Python	ОПК-3; ПК-6
Б1.0.07	Основы теории групп	ОПК-1
Б1.0.08	Сети Петри	ОПК-1
Б1.0.09	Машинное обучение	ОПК-3; ПК-6
Б1.0.10	Современные проблемы математики и компьютерных наук	ОПК-1
Б1.0.11	Избранные вопросы математического моделирования	ОПК-2
Б1.0.12	Динамические задачи термоупругости	ОПК-1
Б1.0.13	Распознавание образов	ОПК-3; ПК-6
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	Научные основы преподавания математики и информатики	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Современная теория групп	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	Кольца и модули	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	Теория множеств	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.0	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.0.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; ОПК-1; ПК-3; ПК-4
Б2.0.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.0.03(П)	производственная практика, педагогическая	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.0.04(П)	производственная практика, научно-педагогическая	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.0.05(Пд)	производственная практика, преддипломная	УК-1; УК-6; ОПК-1; 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; ПК-6
Б3.01(Г)	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; ПК-6
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