

Ивановский государственный университет

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утверждаю

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ

Ректор *Малыгин А.А.*

Направление подготовки: 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль) образовательной программы: Цифровое моделирование экономических процессов

Институт математики, информационных технологий и естественных наук

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский; организационно-управленческий

Квалификация: магистр

Год начала подготовки по учебному плану: 2022

Программа магистратуры

Форма обучения: очная

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства

Срок обучения: 2 года

образования и науки РФ от 23.08.2017г. № 810

### Согласовано

Начальник УОП

*/Котвина Н.Ю./*

Директор института

*/Курникова И.В./*

Руководитель ОП

*/Егоров В.Н./*





№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										з.е.	Неделя	Семестр 4										з.е.	Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестр		
				Академических часов												Академических часов												Академических часов													
				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)				<b>1044</b>										<b>29</b>	19 5/6	<b>1152</b>										<b>32</b>	20 2/6	<b>2196</b>										<b>61</b>	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1008</b>										<b>28</b>		<b>1152</b>										<b>32</b>		<b>2160</b>										<b>60</b>			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1044</b>	<b>223</b>	<b>104</b>	<b>16</b>	<b>72</b>	<b>19</b>	<b>689</b>	<b>12</b>	<b>132</b>	<b>29</b>	ТО: 16 Э: 3	<b>504</b>	<b>58</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>446</b>		<b>14</b>	ТО: 8 1/3 Э:	<b>1548</b>	<b>281</b>	<b>132</b>	<b>30</b>	<b>86</b>	<b>21</b>	<b>1135</b>	<b>12</b>	<b>132</b>	<b>43</b>	ТО: 25 1/6 Э: 3						
1	Б1.О.03	Управление проектами	За	108	35	18		16	1	73			3											3а	108	35	18		16	1	73			3		28	3				
2	Б1.О.09	Современные проблемы математики и компьютерных наук	За	72	9	8			1	63			2											3а	72	9	8			1	63			2		39	3				
3	Б1.О.10	Машинное обучение	Эк	144	36	16		16	1	75	3	33	4											Эк	144	36	16		16	1	75	3	33	4		23	3				
4	Б1.О.11	Распознавание образов												3а	108	29	14		14	1	79			3а	108	29	14		14	1	79			3		23	4				
5	Б1.В.03	Анализ и оценка рисков	Эк	144	38	18		16	1	73	3	33	4											Эк	144	38	18		16	1	73	3	33	4		35	3				
6	Б1.В.04	Финансовая аналитика в условиях цифровой трансформации бизнеса	Эк	144	38	18		16	1	73	3	33	4											Эк	144	38	18		16	1	73	3	33	4		35	3				
7	Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрика	Эк	144	38	18	16		1	73	3	33	4											Эк	144	38	18	16		1	73	3	33	4		35	3				
8	Б1.В.ДВ.01.02	Математические методы и модели бизнес-планирования	Эк	144	38	18	16		1	73	3	33	4											Эк	144	38	18	16		1	73	3	33	4		35	3				
9	Б1.В.ДВ.02.01	Финансовая математика												3а	108	29	14	14		1	79			3а	108	29	14	14		1	79			3		35	4				
10	Б1.В.ДВ.02.02	Математические методы в логистике												3а	108	29	14	14		1	79			3а	108	29	14	14		1	79			3		35	4				
11	Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	ЗаО	252	12				12	240			7	3аО	288						288			3аО(2)	540	12				12	528			15		35	34				
12	ФТД.02	Экономическое поведение хозяйствующих субъектов в условиях современной социально-экономической системы	3а	36	17	8		8	1	19			1											3а	36	17	8		8	1	19			1		36	3				
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эк(4) За(3) ЗаО												За(2) ЗаО												Эк(4) За(5) ЗаО(2)													
<b>ПРАКТИКИ</b>				(План)												432										12	8	432										12	8		
производственная практика, организационно-управленческая																3аО 216										6	4	3аО 216										6	4	35	4
производственная практика, преддипломная																3аО 216										6	4	3аО 216										6	4	35	4
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>				(План)												216										6	4	216										6	4		
Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)																216										6		216										6		35	4
<b>КАНИКУЛЫ</b>														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	
Б1.В.03	Анализ и оценка рисков	
Б1.В.ДВ.01.02	Математические методы и модели бизнес-планирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Математические методы в логистике	
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.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Управление проектами	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ФТД.01	Экономические системы: модели и перспективы развития	
ФТД.02	Экономическое поведение хозяйствующих субъектов в условиях современной социально-экономической системы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.03	Управление проектами	
Б2.В.01(П)	производственная практика, организационно-управленческая	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
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)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
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)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-1	Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики	ОПК
Б1.О.05	Теория игр	
Б1.О.09	Современные проблемы математики и компьютерных наук	
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.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)	

Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-2	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы	ОПК
Б1.О.04	Имитационное и математическое моделирование	
Б1.О.06	Теория экономической статистики	
Б1.О.07	Исследование операций	
Б1.О.12	Макроэкономическое моделирование	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-3	Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства	ОПК
Б1.О.08	Анализ данных на Python	
Б1.О.10	Машинное обучение	
Б1.О.11	Распознавание образов	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен выявлять актуальные научные проблемы в своей области специализации, в том числе находящиеся на стыке различных областей наук, и разрабатывать подходы к их решению	-
Б1.О.06	Теория экономической статистики	
Б1.О.12	Макроэкономическое моделирование	
Б1.В.02	Законы и модели организации и управления производством	
Б1.В.03	Анализ и оценка рисков	
Б1.В.ДВ.02.01	Финансовая математика	
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.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	производственная практика, организационно-управленческая	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ПК-2	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.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ПК-3	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.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий

ПК-4	Способен разрабатывать экономико-математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Имитационное и математическое моделирование	
Б1.О.05	Теория игр	
Б1.О.07	Исследование операций	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)	
Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	производственная практика, организационно-управленческая	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ПК-5	Способен применять информационные технологии для осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации	-
Б1.О.08	Анализ данных на Python	
Б1.О.10	Машинное обучение	
Б1.О.11	Распознавание образов	
Б1.В.01	Профессиональные компьютерные программы	
Б1.В.04	Финансовая аналитика в условиях цифровой трансформации бизнеса	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрика	
Б2.В.01(П)	производственная практика, организационно-управленческая	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ПК-6	Способен разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев финансово-экономической эффективности деятельности организации	-
Б1.В.02	Законы и модели организации и управления производством	
Б1.В.03	Анализ и оценка рисков	
Б1.В.04	Финансовая аналитика в условиях цифровой трансформации бизнеса	
Б1.В.ДВ.01.02	Математические методы и модели бизнес-планирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Математические методы в логистике	
Б2.В.01(П)	производственная практика, организационно-управленческая	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.О.01	Философия и методология научного знания	УК-1
Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии (на английском языке)	УК-4; УК-5
Б1.О.03	Управление проектами	УК-2; УК-3
Б1.О.04	Имитационное и математическое моделирование	ОПК-2; ПК-4
Б1.О.05	Теория игр	ОПК-1; ПК-4
Б1.О.06	Теория экономической статистики	ОПК-2; ПК-1
Б1.О.07	Исследование операций	ОПК-2; ПК-4
Б1.О.08	Анализ данных на Python	ОПК-3; ПК-5
Б1.О.09	Современные проблемы математики и компьютерных наук	ОПК-1
Б1.О.10	Машинное обучение	ОПК-3; ПК-5
Б1.О.11	Распознавание образов	ОПК-3; ПК-5
Б1.О.12	Макроэкономическое моделирование	ОПК-2; ПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Профессиональные компьютерные программы	ПК-5
Б1.В.02	Законы и модели организации и управления производством	ПК-1; ПК-6
Б1.В.03	Анализ и оценка рисков	УК-1; ПК-1; ПК-6
Б1.В.04	Финансовая аналитика в условиях цифровой трансформации бизнеса	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрика	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Математические методы и модели бизнес-планирования	УК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Финансовая математика	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Математические методы в логистике	УК-1; ПК-6
Б2	Практика	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; 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; ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4



Б2.О.04(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	производственная практика, организационно-управленческая	УК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
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
ФТД.01	Экономические системы: модели и перспективы развития	УК-2
ФТД.02	Экономическое поведение хозяйствующих субъектов в условиях современной социально-экономической системы	УК-2