

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА"  
Институт математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор

Дамдинов А.В.

27 10 20 22г.

План утвержден Ученым советом университета

Протокол № 3 от 27.10.2022

по программе магистратуры

01.04.02

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Программа магистратуры: Математическое моделирование и разработка программного обеспечения  
Кафедра: Информационных технологий  
Институт: Институт математики и информатики

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Типы задач профессиональной деятельности

проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Урмакшинова Е.Р./

Начальник УМУ

/ Дармаев М.В./

Директор ИМИ

/ Антонова Л.В./

Зав.кафедрой

/ Цыренжапов Н.Б./

Руководитель магистерской программы

/ Булдаев А.С./



-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра				
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование			
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>								66	66	2376	2376	596	1429	351		24	21	21					
<b>Обязательная часть</b>								40	40	1440	1440	382	382	869	189		19	14	7				
+	Б1.О.01	<b>Общие общекультурные дисциплины</b>	<b>2</b>	<b>122</b>		8	<b>8</b>	<b>288</b>	<b>288</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>158</b>	<b>36</b>		2	6							
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	2	1		4	4	144	144	48	48	60	36		2	2			10	Иностранных языков			
+	Б1.О.01.02	Философия и методология науки		2		2	2	72	72	24	24	48				2			77	Философии			
+	Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов		2		2	2	72	72	22	22	50				2			23	Информационных технологий			
+	Б1.О.02	<b>Математическое моделирование</b>	<b>1123</b>	<b>11223</b>		32	<b>32</b>	<b>1152</b>	<b>1152</b>	<b>288</b>	<b>288</b>	<b>711</b>	<b>153</b>		17	8	7						
+	Б1.О.02.01	Методы оптимизации		1		4	4	144	144	28	28	116			4				25	Прикладной математики и			
+	Б1.О.02.02	Квантовая информатика	1			4	4	144	144	52	52	56	36		4				23	Информационных технологий			
+	Б1.О.02.03	Компьютерное моделирование		23		5	5	180	180	46	46	134				2	3		23	Информационных технологий			
+	Б1.О.02.04	Машинное обучение	12			8	8	288	288	76	76	140	72		5	3			23	Информационных технологий			
+	Б1.О.02.05	Обработка и анализ сигналов		12		7	7	252	252	42	42	210			4	3			23	Информационных технологий			
+	Б1.О.02.06	Нейронные сети	3			4	4	144	144	44	44	55	45				4		23	Информационных технологий			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								26	26	936	936	214	214	560	162		5	7	14				
+	Б1.В.01	<b>Информационные технологии</b>	<b>123</b>	<b>233</b>		19	<b>19</b>	<b>684</b>	<b>684</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>378</b>	<b>126</b>		5	5	9						
+	Б1.В.01.01	Объектно-ориентированное проектирование	12			8	8	288	288	64	64	134	90		5	3			23	Информационных технологий			
+	Б1.В.01.02	CASE-технологии	3	2		5	5	180	180	58	58	86	36			2	3		23	Информационных технологий			
+	Б1.В.01.03	Паттерны веб-проектирования		3		3	3	108	108	34	34	74					3		23	Информационных технологий			
+	Б1.В.01.04	Базы данных		3		3	3	108	108	24	24	84					3		23	Информационных технологий			
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>		7	<b>7</b>	<b>252</b>	<b>252</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>182</b>	<b>36</b>			2	5						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Технологии сбора и обработки больших данных	3	2		7	7	252	252	34	34	182	36			2	5		23	Информационных технологий			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа	3	2		7	7	252	252	34	34	182	36			2	5		25	Прикладной математики и			
<b>Блок 2.Практика</b>								48	48	1728	1728	1555	1555		173	1555	6	9	9	24			
<b>Обязательная часть</b>								45	45	1620	1620	1458	1458		162	1458	6	9	9	21			
+	Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			1	6	6	216	216	194	194		22	194	6				23	Информационных технологий			
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			234	39	39	1404	1404	1264	1264		140	1264		9	9	21	23	Информационных технологий			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								3	3	108	108	97	97		11	97			3				
+	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4	3	3	108	108	97	97		11	97				3	23	Информационных технологий			
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>								6	6	216	216			216					6				
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4			6	6	216	216			216						6	23	Информационных технологий			
<b>ФТД.Факультативы</b>								2	2	72	72	48	48	24			1		1				
+	ФТД.01	Тайм-менеджмент для IT-специалистов		1		1	1	36	36	26	26	10			1				23	Информационных технологий			
+	ФТД.02	Курс по программированию		3		1	1	36	36	22	22	14					1		23	Информационных технологий			



р 2			Курс 2												Закрепленная кафедра		-
			Семестр 3						Семестр 4								
Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
56	451	117	21	58	122		459	117									
56	304	72	7	22	44		141	45									
<b>56</b>	<b>112</b>	<b>36</b>															<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3</b>
22	14	36													10	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
12	48														77	Философии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5
22	50														23	Информационных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
	<b>192</b>	<b>36</b>	7	<b>22</b>	<b>44</b>		<b>141</b>	<b>45</b>									<b>ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4</b>
															25	Прикладной математики и	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
															23	Информационных технологий	ОПК-2.2
	48		3		22		86								23	Информационных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2
	48	36													23	Информационных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2
	96														23	Информационных технологий	ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2
			4	22	22		55	45							23	Информационных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
	147	45	14	36	78		318	72									
	<b>87</b>	<b>45</b>	9	<b>36</b>	<b>56</b>		<b>196</b>	<b>36</b>									<b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2</b>
	39	45													23	Информационных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
	48		3	12	22		38	36							23	Информационных технологий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
			3	12	22		74								23	Информационных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
			3	12	12		84								23	Информационных технологий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
	<b>60</b>		5		<b>22</b>		<b>122</b>	<b>36</b>									<b>ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4</b>
	60		5		22		122	36							23	Информационных технологий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
	60		5		22		122	36							25	Прикладной математики и	ПК-2.1; ПК-2.2
292		32	9				292	32	24						777		87
292		32	9				292	32	21						680		76
															23	Информационных технологий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
292		32	9				292	32	21						680		76
									3						97		11
									3						97	Информационных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
									6						216		



			Курс 2												Закрепленная кафедра		-
р 2			Семестр 3						Семестр 4								
Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
									6				216		23	Информационных технологий	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
			1		22		14										
															23	Информационных технологий	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
			1		22		14								23	Информационных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4	Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК
ОПК-4.1	Разрабатывает программное обеспечение для решения задач экономики и управления с использованием языков программирования высокого уровня и с учетом требований информационной безопасности	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.О.02.01	Методы оптимизации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Применяет математические пакеты прикладных программ для решения задач экономики и управления с учетом требований информационной безопасности	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.О.02.01	Методы оптимизации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Использует современные системы управления базами данных для формирования информационной составляющей при решении прикладных задач	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.О.02.05	Обработка и анализ сигналов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Реализует алгоритмы машинного обучения с применением существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.О.02.05	Обработка и анализ сигналов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.02	Философия и методология науки	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.02	Философия и методология науки	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.02	Философия и методология науки	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.02	Философия и методология науки	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.02	Философия и методология науки	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Тайм-менеджмент для IT-специалистов	
УК-3.2	при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Тайм-менеджмент для IT-специалистов	
УК-3.3	осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Тайм-менеджмент для IT-специалистов	
УК-3.4	соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Тайм-менеджмент для IT-специалистов	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.5	публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.6	устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.1	использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности	-
Б1.О.01	Общие общекультурные дисциплины	
Б1.О.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК
ОПК-1.1	Формулирует задачи и проблемы фундаментальной и прикладной математики	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.О.02.01	Методы оптимизации	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Находит и применяет соответствующие подходы, методы и средства решения математических задач	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.О.02.01	Методы оптимизации	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК
ОПК-2.1	Подбирает и применяет известные подходы математического моделирования	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.О.02.03	Компьютерное моделирование	
Б1.О.02.04	Машинное обучение	
Б1.О.02.05	Обработка и анализ сигналов	
Б1.О.02.06	Нейронные сети	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Подбирает и применяет конкретные методы и средства построения и анализа математических моделей	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.О.02.02	Квантовая информатика	
Б1.О.02.03	Компьютерное моделирование	
Б1.О.02.04	Машинное обучение	
Б1.О.02.05	Обработка и анализ сигналов	
Б1.О.02.06	Нейронные сети	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Понятно разъясняет суть математических проблем и задач	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.О.02.06	Нейронные сети	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Обосновывает применение существующих подходов, методов и средств решения математических задач	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.О.02.06	Нейронные сети	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Решает математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе новые, возникающие в ходе работы с обучающимися, и задачи олимпиад	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.О.02.06	Нейронные сети	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-1	Способен руководить разработкой и модификацией модулей и компонентов программного обеспечения (интеллектуальной системы)	ПК
ПК-1.1	Владеет современными методами и приемами формализации задач, базовыми алгоритмами и средствами программирования	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Объектно-ориентированное проектирование	
Б1.В.01.03	Паттерны веб-проектирования	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Тайм-менеджмент для IT-специалистов	
ФТД.02	Курс по программированию	
ПК-1.2	Применяет принципы, методы и средства проверки работоспособности, отладки и оптимизации программного обеспечения	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Объектно-ориентированное проектирование	
Б1.В.01.03	Паттерны веб-проектирования	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Тайм-менеджмент для IT-специалистов	
ФТД.02	Курс по программированию	
ПК-1.3	Применяет методы и средства интеграции модулей и компонент	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Объектно-ориентированное проектирование	
Б1.В.01.03	Паттерны веб-проектирования	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Тайм-менеджмент для IT-специалистов	
ФТД.02	Курс по программированию	
ПК-1.4	Применяет средства коллективной разработки и системы контроля версий	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Объектно-ориентированное проектирование	
Б1.В.01.03	Паттерны веб-проектирования	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Тайм-менеджмент для IT-специалистов	
ФТД.02	Курс по программированию	
ПК-3	Способен руководить разработкой технических спецификаций и проектированием программного обеспечения	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3.1	Применяет методы и средства разработки технических спецификаций программного обеспечения	-
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Объектно-ориентированное проектирование	
Б1.В.01.02	CASE-технологии	
Б1.В.01.03	Паттерны веб-проектирования	
Б1.В.01.04	Базы данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии сбора и обработки больших данных	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Ориентируется в возможностях существующей программно-технической архитектуры	-
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Объектно-ориентированное проектирование	
Б1.В.01.02	CASE-технологии	
Б1.В.01.03	Паттерны веб-проектирования	
Б1.В.01.04	Базы данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии сбора и обработки больших данных	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Применяет методологии и средства проектирования программного обеспечения	-
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Объектно-ориентированное проектирование	
Б1.В.01.02	CASE-технологии	
Б1.В.01.03	Паттерны веб-проектирования	
Б1.В.01.04	Базы данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии сбора и обработки больших данных	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.4	Применяет методы и средства проектирования баз данных	-
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Объектно-ориентированное проектирование	
Б1.В.01.02	CASE-технологии	
Б1.В.01.03	Паттерны веб-проектирования	
Б1.В.01.04	Базы данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии сбора и обработки больших данных	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен руководить разработкой проектной и технической документации программного обеспечения	ПК
ПК-2.1	Применяет нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) определяющие требования к проектной и технической документации	-
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.02	CASE-технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Применяет коллективную среду документирования программного обеспечения	-
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.02	CASE-технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.0	Обязательная часть	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.0.01	Общие общекультурные дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.01.01	Иностранный язык для специальных целей	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.01.02	Философия и методология науки	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5
Б1.0.01.03	Разработка и реализация инновационных проектов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.02	Математическое моделирование	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.0.02.01	Методы оптимизации	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.02.02	Квантовая информатика	ОПК-2.2
Б1.0.02.03	Компьютерное моделирование	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.02.04	Машинное обучение	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.02.05	Обработка и анализ сигналов	ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.02.06	Нейронные сети	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.01	Информационные технологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.01.01	Объектно-ориентированное проектирование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.01.02	CASE-технологии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.01.03	Паттерны веб-проектирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.01.04	Базы данных	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии сбора и обработки больших данных	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа	ПК-2.1; ПК-2.2
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.0.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б2.0.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'ИМИ\_2023\_010402\_ММИРПО\_ИТОГ.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-2.1; ПК-2.2
ФТД	Факультативы	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
ФТД.01	Тайм-менеджмент для IT-специалистов	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
ФТД.02	Курс по программированию	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				94	122	61	31	30	61	31	30
	Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	30	30	60	30	30
B1	Дисциплины (модули)	61%	39%	26.9%	60	66	45	24	21	21	21	
B1.O	Обязательная часть					40	33	19	14	7	7	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					26	12	5	7	14	14	
B2	Практика	94%	6%	0%	30	48	15	6	9	33	9	24
B2.O	Обязательная часть					45	15	6	9	30	9	21
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3				3		3
B3	Государственная итоговая аттестация				3	6				6		6
ФТД	Факультативы				1	2	1	1		1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				58.8	-	58.8	58.1	-	59.6	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				47.9	-	54	39	-	54	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				16.8	-	17.1	17.1	-	15.9	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				596	-	228	188	-	180	
		Блок Б2				1555	-	194	292	-	292	777
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				48	-	26		-	22	
		Итого по всем блокам				2199	-	448	480	-	494	777
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					9	3	6	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	3	1	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				35.58%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					70.8%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					25.08%						