

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"

План одобрен Ученым советом ММФ

Протокол № 31 от 10.03.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.01

Направление подготовки: 01.04.01 Математика

Направленность (профиль) подготовки: "Математический анализ и моделирование"

Факультет: Механико-математический факультет

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 1206/ОД от 30.12.2021

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	педагогический

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

Декан ММФ

Руководитель программы

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной
деятельности

Луков Е.В.



ПланСвод Учебный план магистратуры 'Шахт. 01.04.01 Математика МаМ 2022-2023 год набора.plx', код направления 01.04.01, год начала подготовки 2022

-	-	-	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
Считать в плане	Индекс	Наименование																	
Блок 1.Дисциплины (модули)						60	60	2160	2160	677.05	616	1358.2	124.75		26	22	12		
Б1.О.1.Универсальный цикл. Обязательная часть						12	12	432	432	135.4	128	296.6				12			
+	Б1.О.1.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие" * University module "Leadership, team building and intercultural communication"		222		9	9	324	324	101.55	96	222.45				9			
+	Б1.О.1.01.01	Лидерство и руководство командной работой * Leadership and Team Management		2		3	3	108	108	17.05	16	90.95				3			137 Факультет психологии
+	Б1.О.1.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке * Professional communication in a foreign language		2		3	3	108	108	54.85	52	53.15				3			130 Факультет иностранных языков
+	Б1.О.1.01.03	Межкультурное взаимодействие * Intercultural communication		2		3	3	108	108	29.65	28	78.35				3			110 Институт искусств и культуры
+	Б1.О.1.02	История и методология математики и механики * History and methodology of mathematics and mechanics		2		3	3	108	108	33.85	32	74.15				3			35 Механико-математический факультет
Б1.В.1.Универсальный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по						7	7	252	252	78.1	72	158.15	15.75		7				
+	Б1.В.1.01	Основы педагогики и психологии высшей школы * Fundamentals of pedagogy and psychology of higher education		1		2	2	72	72	25.45	24	46.55			2				137 Факультет психологии
+	Б1.В.1.ДВ.01	Иностранный язык * Foreign language			1	5	5	180	180	52.65	48	111.6	15.75		5				
+	Б1.В.1.ДВ.01.01	Иностранный язык (Русский) * Foreign language (Russian)			1	5	5	180	180	52.65	48	111.6	15.75		5				103 Филологический факультет
-	Б1.В.1.ДВ.01.02	Иностранный язык (Английский) * Foreign language (English)			1	5	5	180	180	52.65	48	111.6	15.75		5				130 Факультет иностранных языков
-	Б1.В.1.ДВ.01.03	Иностранный язык (Французский) * Foreign language (French)			1	5	5	180	180	52.65	48	111.6	15.75		5				130 Факультет иностранных языков
Б1.О.2.Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть						9	9	324	324	103.55	96	204.7	15.75		5	4			
+	Б1.О.2.01	Современные компьютерные технологии * Modern Computer Technologies		1		3	3	108	108	50.65	48	57.35			3				40 каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
+	Б1.О.2.02	Основы LaTeX * LaTeX Soft		1		2	2	72	72	17.05	16	54.95			2				36 кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.03	Современные методы анализа и визуализации больших данных * Modern methods of Big data analysis and visualization			2	4	4	144	144	35.85	32	92.4	15.75			4			40 каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
Б1.В.2.Общепрофессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе						6	6	216	216	71.75	64	130.55	13.7		4		2		
+	Б1.В.2.01	Математическое моделирование научных и инженерных задач * Mathematical modeling of problems of science and technology		3		2	2	72	72	33.85	32	38.15					2		40 каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
+	Б1.В.2.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ОПЦ)	1			4	4	144	144	37.9	32	92.4	13.7		4				
+	Б1.В.2.ДВ.01.01	Дополнительные главы функционального анализа * Additional chapters of functional analysis	1			4	4	144	144	37.9	32	92.4	13.7		4				36 кафедра математического анализа и теории функций
-	Б1.В.2.ДВ.01.02	Современные методы моделирования тепломассопереноса * Modern methods of heat and mass transfer modeling	1			4	4	144	144	37.9	32	92.4	13.7		4				41 каф. теоретической механики
Б1.О.3.Профессиональный цикл. Обязательная часть						4	4	144	144	37.9	32	92.4	13.7				4		
+	Б1.О.3.01	Статистический анализ и прогнозирование временных рядов в R * Statistical analysis and forecasting of time series in R	3			4	4	144	144	37.9	32	92.4	13.7				4		36 кафедра математического анализа и теории функций
Б1.В.3.Профессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины						22	22	792	792	250.35	224	475.8	65.85		10	6	6		
+	Б1.В.3.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ПЦ)	1			6	6	216	216	71.5	64	130.8	13.7		6				

ПланСвод Учебный план магистратуры 'Шахт. 01.04.01 Математика МаМ 2022-2023 год набора.plx', код направления 01.04.01, год начала подготовки 2022

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
															Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
+	Б1.В.3.ДВ.01.01	Вероятностные модели для принятия решений * Probability models of decision making	1			6	6	216	216	71.5	64	130.8	13.7		6				36	кафедра математического анализа и теории функций
-	Б1.В.3.ДВ.01.02	Технологии параллельного программирования * Parallel Programming Technologies	1			6	6	216	216	71.5	64	130.8	13.7		6				40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
-	Б1.В.3.ДВ.01.03	Математическое моделирование наноструктурных материалов * Nanostructures material modeling	1			6	6	216	216	71.5	64	130.8	13.7		6				41	каф. теоретической механики
+	Б1.В.3.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ПЦ)			1	4	4	144	144	35.85	32	92.4	15.75		4					
+	Б1.В.3.ДВ.02.01	Многомерные статистические методы обработки данных * Multidimensional statistical data processing methods			1	4	4	144	144	35.85	32	92.4	15.75		4				36	кафедра математического анализа и теории функций
-	Б1.В.3.ДВ.02.02	Методы машинного обучения с использованием Python * Methods of Machine Learning with Python			1	4	4	144	144	35.85	32	92.4	15.75		4				40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
-	Б1.В.3.ДВ.02.03	Современные вычислительные технологии в механике жидкости и газа * Modern computing technologies in fluid and gas mechanics			1	4	4	144	144	35.85	32	92.4	15.75		4				41	каф. теоретической механики
+	Б1.В.3.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (ПЦ)	2			6	6	216	216	71.5	64	121.8	22.7			6				
+	Б1.В.3.ДВ.03.01	Динамическое программирование * Dynamics Programming	2			6	6	216	216	71.5	64	121.8	22.7			6			36	кафедра математического анализа и теории функций
-	Б1.В.3.ДВ.03.02	Методы параллельных вычислений * Parallel Computing Methods	2			6	6	216	216	71.5	64	121.8	22.7			6			40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
-	Б1.В.3.ДВ.03.03	Математическое моделирование фильтрации через пористые среды * Filtration theory in porous media	2			6	6	216	216	71.5	64	121.8	22.7			6			41	каф. теоретической механики
+	Б1.В.3.ДВ.04	Дисциплины по выбору 4 (ПЦ)	3			6	6	216	216	71.5	64	130.8	13.7				6			
+	Б1.В.3.ДВ.04.01	Статистическая идентификация стохастических динамических систем * Statistical identification of stochastic dynamical systems	3			6	6	216	216	71.5	64	130.8	13.7				6		36	кафедра математического анализа и теории функций
-	Б1.В.3.ДВ.04.02	Численные методы решения задач экологии, медицины, механики сплошных сред * Numerical methods for solving problems of ecology, medicine, continuum mechanics	3			6	6	216	216	71.5	64	130.8	13.7				6		40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
-	Б1.В.3.ДВ.04.03	Моделирование конвективного теплообмена в технических устройствах * Convective heat transfer modeling in technical applications	3			6	6	216	216	71.5	64	130.8	13.7				6		41	каф. теоретической механики
Блок 2.Практика						54	54	1944	1944	143	143	1801			4	8	18	24		
Обязательная часть						54	54	1944	1944	143	143	1801			4	8	18	24		
+	Б2.О.01	Учебная практика			12	12	12	432	432	56	56	376			4	8				
+	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1			12	12	12	432	432	56	56	376			4	8			35	Механико-математический факультет
+	Б2.О.02	Производственная практика			334	42	42	1512	1512	87	87	1425					18	24		
+	Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project			3	6	6	216	216	16	16	200					6		35	Механико-математический факультет
+	Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2			34	36	36	1296	1296	71	71	1225					12	24	35	Механико-математический факультет
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6	216	216	5	5	211						6		
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	4			6	6	216	216	5	5	211						6	35	Механико-математический факультет

ПланСвод Учебный план магистратуры 'Шахт. 01.04.01 Математика МаМ 2022-2023 год набора.plx', код направления 01.04.01, год начала подготовки 2022

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИУК 1.1	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику.	-
Б1.О.2.03	Современные методы анализа и визуализации больших данных * Modern methods of Big data analysis and visualization	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИУК 1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.	-
Б1.О.2.03	Современные методы анализа и визуализации больших данных * Modern methods of Big data analysis and visualization	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИУК 1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий.	-
Б1.О.2.03	Современные методы анализа и визуализации больших данных * Modern methods of Big data analysis and visualization	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИУК 2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость.	-
Б1.О.3.01	Статистический анализ и прогнозирование временных рядов в R * Statistical analysis and forecasting of time series in R	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИУК 2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.	-
Б1.О.3.01	Статистический анализ и прогнозирование временных рядов в R * Statistical analysis and forecasting of time series in R	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИУК 2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.	-
Б1.О.3.01	Статистический анализ и прогнозирование временных рядов в R * Statistical analysis and forecasting of time series in R	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
ИУК 3.1	Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации.	-
Б1.О.1.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие" * University module "Leadership, team building and intercultural communication"	
Б1.О.1.01.01	Лидерство и руководство командной работой * Leadership and Team Management	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИУК 3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды.	-
Б1.О.1.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие" * University module "Leadership, team building and intercultural communication"	
Б1.О.1.01.01	Лидерство и руководство командной работой * Leadership and Team Management	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИУК 3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	-

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.1.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие" * University module "Leadership, team building and intercultural communication"	
	Б1.О.1.01.01	Лидерство и руководство командной работой * Leadership and Team Management	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
	Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
УК-4		Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИУК 4.1		Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.	-
	Б1.О.1.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие" * University module "Leadership, team building and intercultural communication"	
	Б1.О.1.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке * Professional communication in a foreign language	
	Б1.В.1.ДВ.01.01	Иностранный язык (Русский) * Foreign language (Russian)	
	Б1.В.1.ДВ.01.02	Иностранный язык (Английский) * Foreign language (English)	
	Б1.В.1.ДВ.01.03	Иностранный язык (Французский) * Foreign language (French)	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
	Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИУК 4.2		Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.	-
	Б1.О.1.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие" * University module "Leadership, team building and intercultural communication"	
	Б1.О.1.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке * Professional communication in a foreign language	
	Б1.В.1.ДВ.01.01	Иностранный язык (Русский) * Foreign language (Russian)	
	Б1.В.1.ДВ.01.02	Иностранный язык (Английский) * Foreign language (English)	
	Б1.В.1.ДВ.01.03	Иностранный язык (Французский) * Foreign language (French)	
	Б1.О.2.02	Основы Latex * LaTeX Soft	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
	Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	

Индекс	Содержание	Тип
ИУК 4.3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.	-
Б1.О.1.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие" * University module "Leadership, team building and intercultural communication"	
Б1.О.1.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке * Professional communication in a foreign language	
Б1.В.1.ДВ.01.01	Иностранный язык (Русский) * Foreign language (Russian)	
Б1.В.1.ДВ.01.02	Иностранный язык (Английский) * Foreign language (English)	
Б1.В.1.ДВ.01.03	Иностранный язык (Французский) * Foreign language (French)	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
ИУК 5.1	Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями.	-
Б1.О.1.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие" * University module "Leadership, team building and intercultural communication"	
Б1.О.1.01.03	Межкультурное взаимодействие * Intercultural communication	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИУК 5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие.	-
Б1.О.1.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие" * University module "Leadership, team building and intercultural communication"	
Б1.О.1.01.03	Межкультурное взаимодействие * Intercultural communication	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ИУК 6.1	Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности.	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.1.02	История и методология математики и механики * History and methodology of mathematics and mechanics	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИУК 6.2	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда.	-
Б1.О.1.02	История и методология математики и механики * History and methodology of mathematics and mechanics	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИУК 6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений.	-
Б1.О.1.02	История и методология математики и механики * History and methodology of mathematics and mechanics	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ОПК-1	Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики	ОПК
ИОПК 1.1	Формулирует поставленную задачу, пользуется языком предметной области, обоснованно выбирает метод решения задачи.	-
Б1.О.1.02	История и методология математики и механики * History and methodology of mathematics and mechanics	
Б1.В.2.ДВ.01.01	Дополнительные главы функционального анализа * Additional chapters of functional analysis	
Б1.В.2.ДВ.01.02	Современные методы моделирования тепломассопереноса * Modern methods of heat and mass transfer modeling	
Б1.В.3.ДВ.01.01	Вероятностные модели для принятия решений * Probability models of decision making	
Б1.В.3.ДВ.01.02	Технологии параллельного программирования * Parallel Programming Technologies	
Б1.В.3.ДВ.01.03	Математическое моделирование наноструктурных материалов * Nanostructures material modeling	
Б1.В.3.ДВ.02.01	Многомерные статистические методы обработки данных * Multidimensional statistical data processing methods	
Б1.В.3.ДВ.02.02	Методы машинного обучения с использованием Python * Methods of Machine Learning with Python	
Б1.В.3.ДВ.02.03	Современные вычислительные технологии в механике жидкости и газа * Modern computing technologies in fluid and gas mechanics	
Б1.В.3.ДВ.03.01	Динамическое программирование * Dynamics Programming	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.3.ДВ.03.02	Методы параллельных вычислений * Parallel Computing Methods	
Б1.В.3.ДВ.03.03	Математическое моделирование фильтрации через пористые среды * Filtration theory in porous media	
Б1.В.3.ДВ.04.01	Статистическая идентификация стохастических динамических систем * Statistical identification of stochastic dynamical systems	
Б1.В.3.ДВ.04.02	Численные методы решения задач экологии, медицины, механики сплошных сред * Numerical methods for solving problems of ecology, medicine, continuum mechanics	
Б1.В.3.ДВ.04.03	Моделирование конвективного теплообмена в технических устройствах * Convective heat transfer modeling in technical applications	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИОПК 1.2	Анализирует актуальные и значимые проблемы математики и существующие подходы к их решению.	-
Б1.О.1.02	История и методология математики и механики * History and methodology of mathematics and mechanics	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ОПК-2	Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	ОПК
ИОПК 2.1	Анализирует, выбирает и обосновывает математические модели для решения задач в области современного естествознания, техники, экономики и управления.	-
Б1.О.2.01	Современные компьютерные технологии * Modern Computer Technologies	
Б1.В.2.01	Математическое моделирование научных и инженерных задач * Mathematical modeling of problems of science and technology	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИОПК 2.2	Разрабатывает новые и/или адаптирует/совершенствует математические модели для задач современного естествознания, техники, экономики и управления под руководством более квалифицированного работника.	-
Б1.О.2.01	Современные компьютерные технологии * Modern Computer Technologies	
Б1.В.2.01	Математическое моделирование научных и инженерных задач * Mathematical modeling of problems of science and technology	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	

Индекс		Содержание	Тип
	Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
	Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ОПК-3		Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности	ОПК
	ИОПК 3.1	Популярно и доступно излагает современные научные достижения в сфере математики для аудитории различного уровня	-
	Б1.О.1.02	История и методология математики и механики * History and methodology of mathematics and mechanics	
	Б1.В.1.01	Основы педагогики и психологии высшей школы * Fundamentals of pedagogy and psychology of higher education	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
	Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
	ПК-1	Способен самостоятельно решать исследовательские задачи в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта	ПК
	ИПК 1.1	Проводит исследования, направленные на решение отдельных исследовательских задач	-
	Б1.О.2.03	Современные методы анализа и визуализации больших данных * Modern methods of Big data analysis and visualization	
	Б1.В.2.ДВ.01.01	Дополнительные главы функционального анализа * Additional chapters of functional analysis	
	Б1.В.2.ДВ.01.02	Современные методы моделирования тепломассопереноса * Modern methods of heat and mass transfer modeling	
	Б1.О.3.01	Статистический анализ и прогнозирование временных рядов в R * Statistical analysis and forecasting of time series in R	
	Б1.В.3.ДВ.01.01	Вероятностные модели для принятия решений * Probability models of decision making	
	Б1.В.3.ДВ.01.02	Технологии параллельного программирования * Parallel Programming Technologies	
	Б1.В.3.ДВ.01.03	Математическое моделирование наноструктурных материалов * Nanostructures material modeling	
	Б1.В.3.ДВ.02.01	Многомерные статистические методы обработки данных * Multidimensional statistical data processing methods	
	Б1.В.3.ДВ.02.02	Методы машинного обучения с использованием Python * Methods of Machine Learning with Python	
	Б1.В.3.ДВ.02.03	Современные вычислительные технологии в механике жидкости и газа * Modern computing technologies in fluid and gas mechanics	
	Б1.В.3.ДВ.03.01	Динамическое программирование * Dynamics Programming	
	Б1.В.3.ДВ.03.02	Методы параллельных вычислений * Parallel Computing Methods	
	Б1.В.3.ДВ.03.03	Математическое моделирование фильтрации через пористые среды * Filtration theory in porous media	
	Б1.В.3.ДВ.04.01	Статистическая идентификация стохастических динамических систем * Statistical identification of stochastic dynamical systems	
	Б1.В.3.ДВ.04.02	Численные методы решения задач экологии, медицины, механики сплошных сред * Numerical methods for solving problems of ecology, medicine, continuum mechanics	
	Б1.В.3.ДВ.04.03	Моделирование конвективного теплообмена в технических устройствах * Convective heat transfer modeling in technical applications	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИПК 1.2	Определяет способы практического использования научных (научно-технических) результатов	-
Б1.О.2.03	Современные методы анализа и визуализации больших данных * Modern methods of Big data analysis and visualization	
Б1.О.3.01	Статистический анализ и прогнозирование временных рядов в R * Statistical analysis and forecasting of time series in R	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИПК 1.3	Осуществляет наставничество в процессе проведения исследований	-
Б1.В.1.01	Основы педагогики и психологии высшей школы * Fundamentals of pedagogy and psychology of higher education	
Б1.О.2.03	Современные методы анализа и визуализации больших данных * Modern methods of Big data analysis and visualization	
Б1.О.3.01	Статистический анализ и прогнозирование временных рядов в R * Statistical analysis and forecasting of time series in R	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ПК-2	Способен представлять научные (научно-технические) результаты профессиональному сообществу	ПК
ИПК 2.1	Обладает навыками публичного представления результатов проведённых исследований на научных студенческих конференциях	-
Б1.О.2.03	Современные методы анализа и визуализации больших данных * Modern methods of Big data analysis and visualization	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	
ИПК 2.2	Демонстрирует умение готовить текст для публикации по результатам научных исследований	-
Б1.О.2.02	Основы Latex * LaTeX Soft	
Б1.О.2.03	Современные методы анализа и визуализации больших данных * Modern methods of Big data analysis and visualization	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.О.1	Универсальный цикл. Обязательная часть	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 3.1
Б1.О.1.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие" * University module "Leadership, team building and intercultural communication"	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б1.О.1.01.01	Лидерство и руководство командной работой * Leadership and Team Management	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3
Б1.О.1.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке * Professional communication in a foreign language	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
Б1.О.1.01.03	Межкультурное взаимодействие * Intercultural communication	ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б1.О.1.02	История и методология математики и механики * History and methodology of mathematics and mechanics	ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 3.1
Б1.В.1	Универсальный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИОПК 3.1; ИПК 1.3
Б1.В.1.01	Основы педагогики и психологии высшей школы * Fundamentals of pedagogy and psychology of higher education	ИОПК 3.1; ИПК 1.3
Б1.В.1.ДВ.01	Иностранный язык * Foreign language	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
Б1.В.1.ДВ.01.01	Иностранный язык (Русский) * Foreign language (Russian)	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
Б1.В.1.ДВ.01.02	Иностранный язык (Английский) * Foreign language (English)	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
Б1.В.1.ДВ.01.03	Иностранный язык (Французский) * Foreign language (French)	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
Б1.О.2	Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 4.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.О.2.01	Современные компьютерные технологии * Modern Computer Technologies	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2
Б1.О.2.02	Основы Latex * LaTeX Soft	ИУК 4.2; ИПК 2.2
Б1.О.2.03	Современные методы анализа и визуализации больших данных * Modern methods of Big data analysis and visualization	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.В.2	Общепрофессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИПК 1.1
Б1.В.2.01	Математическое моделирование научных и инженерных задач * Mathematical modeling of problems of science and technology	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2
Б1.В.2.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ОПЦ)	ИОПК 1.1; ИПК 1.1

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.2.ДВ.01.01	Дополнительные главы функционального анализа * Additional chapters of functional analysis	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.2.ДВ.01.02	Современные методы моделирования тепломассопереноса * Modern methods of heat and mass transfer modeling	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
Б1.О.3		Профессиональный цикл. Обязательная часть	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.О.3.01	Статистический анализ и прогнозирование временных рядов в R * Statistical analysis and forecasting of time series in R	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.3		Профессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ПЦ)	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.01.01	Вероятностные модели для принятия решений * Probability models of decision making	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.01.02	Технологии параллельного программирования * Parallel Programming Technologies	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.01.03	Математическое моделирование наноструктурных материалов * Nanostructures material modeling	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ПЦ)	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.02.01	Многомерные статистические методы обработки данных * Multidimensional statistical data processing methods	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.02.02	Методы машинного обучения с использованием Python * Methods of Machine Learning with Python	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.02.03	Современные вычислительные технологии в механике жидкости и газа * Modern computing technologies in fluid and gas mechanics	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (ПЦ)	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.03.01	Динамическое программирование * Dynamics Programming	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.03.02	Методы параллельных вычислений * Parallel Computing Methods	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.03.03	Математическое моделирование фильтрации через пористые среды * Filtration theory in porous media	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.04	Дисциплины по выбору 4 (ПЦ)	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.04.01	Статистическая идентификация стохастических динамических систем * Statistical identification of stochastic dynamical systems	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.04.02	Численные методы решения задач экологии, медицины, механики сплошных сред * Numerical methods for solving problems of ecology, medicine, continuum mechanics	ИОПК 1.1; ИПК 1.1
	Б1.В.3.ДВ.04.03	Моделирование конвективного теплообмена в технических устройствах * Convective heat transfer modeling in technical applications	ИОПК 1.1; ИПК 1.1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б2.О	Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б2.О.01	Учебная практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) * Science project 1	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б2.О.02	Производственная практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б2.О.02.01(П)	Научно-педагогическая практика * Pedagogical project	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИПК 1.3
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа * Science project 2	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Thesis with defence	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
ФТД	Факультативные дисциплины	
ФТД.01	Факультатив 1 * Elective course 1	
ФТД.02	Факультатив 2 * Elective course 2	

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				93	153	120	60	30	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				93	153	120	60	30	30	60	30	30
B1	Дисциплины (модули)	42%	58%	88.5%	60	87	60	48	26	22	12	12	
B1.O.1	Универсальный цикл. Обязательная часть					87	12	12		12			
B1.O.2	Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть					87	9	9	5	4			
B1.O.3	Профессиональный цикл. Обязательная часть					87	4				4	4	
B1.B.1	Универсальный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					87	7	7	7				
B1.B.2	Общепрофессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					87	6	4	4		2	2	
B1.B.3	Профессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					87	22	16	10	6	6	6	
B2	Практика	100%	0%	0%	30	57	54	12	4	8	42	18	24
B2.O	Обязательная часть					57	54	12	4	8	42	18	24
B3	Государственная итоговая аттестация				3	9	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины												
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.9	-	58.2	57.5	-	56	55.8
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					23	-	21.6	33.8	-	18	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					11.4	-	17.7	14.7	-	9.1	3.5
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					677.05	-	291.05	242.75	-	143.25	
		Блок Б2					143	-	28	28	-	34	53
		Блок Б3					5	-			-		5
		Блок ФТД						-			-		
		Итого по всем блокам					825.05	-	319.05	270.75	-	177.25	58
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	2	1	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						7	3	4	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	3	2	3	2	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					46.11%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						65.8%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						31.34%						