

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет" □

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 2 от 04.04.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор

Э.А. Дмитриев

по программе магистратуры

01.04.02

Направление подготовки "Прикладная математика и информатика"

Программа Математика и информатика в образовании и науке

магистратуры:

Кафедра: ПМ - Прикладная математика

Факультет: ФКТ

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

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	Приказ Минтруда
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	
01.001	ПЕДАГОГ (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	№ 544н от 18.10.2013 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	педагогический

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ / *Е.Е. Поздеева/*

И.о. декана факультета / *И.А. Трещев/*

Зав. кафедрой / *А.Л. Григорьева/*

программы / *А.Л. Григорьева/*

-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование							69	69	2484	2484	717	704	1592	175		25	21	23					
Блок 1. Дисциплины (модули)																									
Обязательная часть									52	52	1872	1872	555	544	1142	175		19	21	23					
+	Б1.О.01	Теория и практика научных исследований		1			1		3	3	108	108	32	32	76			3				49	ПМ - Прикладная математика		
+	Б1.О.02	Математическое моделирование	12				12	12	10	10	360	360	130	128	160	70		5	5			49	ПМ - Прикладная математика		
+	Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	12			2	1	1	11	11	396	396	100	96	226	70		6	5			50	ПУРИС - Проектирование, управление и разработка ИС		
+	Б1.О.04	Методы обработки данных			2			2	5	5	180	180	48	48	132				5			49	ПМ - Прикладная математика		
+	Б1.О.05	Научный семинар		23					4	4	144	144	32	32	112				2	2		49	ПМ - Прикладная математика		
+	Б1.О.06	Экономико-математические методы и модели	3				3	3	6	6	216	216	65	64	116	35				6		49	ПМ - Прикладная математика		
+	Б1.О.07	Информационные технологии в науке и образовании			3		3	3	4	4	144	144	64	64	80					4		49	ПМ - Прикладная математика		
+	Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01			1		1		5	5	180	180	50	48	130			5							
+	Б1.О.ДВ.01.01	Теория решения экстремальных задач		1	1				5	5	180	180	50	48	130			5				49	ПМ - Прикладная математика		
-	Б1.О.ДВ.01.02	Параллельные вычисления		1	1				5	5	180	180	50	48	130			5				49	ПМ - Прикладная математика		
+	Б1.О.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01			2		2		4	4	144	144	34	32	110				4						
+	Б1.О.ДВ.02.01	Системы интеллектуальной защиты информации			2		2		4	4	144	144	34	32	110				4			9	ИБАС - Информационная безопасность автоматизированных систем		
-	Б1.О.ДВ.02.02	Построение и анализ алгоритмов			2		2		4	4	144	144	34	32	110				4			49	ПМ - Прикладная математика		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									17	17	612	612	162	160	450			6		11					
+	Б1.В.01	Профессиональный иностранный язык		1			1		3	3	108	108	32	32	76			3				14	ЛМК - Лингвистика и межкультурная коммуникация		
+	Б1.В.02	Управление проектами			3		3		3	3	108	108	32	32	76					3		34	УИПП - Управление инновационными процессами и проектами		
+	Б1.В.03	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности		3			3		3	3	108	108	32	32	76					3		25	ППСР - Педагогика, психология и социальная работа		
+	Б1.В.04	Методика преподавания математики и информационно-коммуникационных технологий			3	3			5	5	180	180	34	32	146					5		49	ПМ - Прикладная математика		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01		1			1		3	3	108	108	32	32	76			3							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом		1			1		3	3	108	108	32	32	76			3				21	ММГУ - Менеджмент, маркетинг и государственное управление		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности		1			1		3	3	108	108	32	32	76			3				21	ММГУ - Менеджмент, маркетинг и государственное управление		
Блок 2. Практика									42	42	1512	1512	59		1453			4	10	7	21				
Обязательная часть									21	21	756	756	45		711			4	10	7					
+	Б2.О.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		123					15	15	540	540	42		498			4	4	7		49	ПМ - Прикладная математика		
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)			2				6	6	216	216	3		213				6			49	ПМ - Прикладная математика		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21	756	756	14		742						21				
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика (педагогическая практика)			4				15	15	540	540	6		534						15	49	ПМ - Прикладная математика		
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)			4				6	6	216	216	8		208						6	49	ПМ - Прикладная математика		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	28		260	36					9				
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4						3	3	108	108	2		70	36					3	49	ПМ - Прикладная математика		
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							6	6	216	216	26		190						6	49	ПМ - Прикладная математика		
ФТД. Факультативы									6	6	216	216	64	64	152					3	3				
+	ФТД.01	Научно-технический перевод		2			2		3	3	108	108	32	32	76				3			14	ЛМК - Лингвистика и межкультурная коммуникация		
+	ФТД.02	Конфликтология		3			3		3	3	108	108	32	32	76					3		25	ППСР - Педагогика, психология и социальная работа		
Итого з.е./акад. часов (без факультативов)									120	120	4320	4320	804	704	3305	211				29	31	30	30		
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед)																				57.4	49.6	55.6			
Контактная работа (акад. час/нед)																					14.4	13.8	13		
з.е. на курсах (без факультативов)																				60		60			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа	-
УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	-
УК-1.3	Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций	-
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе	-
УК-2.2	Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы	-
УК-2.3	Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области	-
Б1.В.02	Управление проектами	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.02(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	Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами	-
УК-3.2	Умеет определять стиль управления руководством командой; вырабатывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами	-
УК-3.3	Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде	-
Б1.В.02	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.02	Конфликтология	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке	-

УК-4.2	Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии	-
УК-4.3	Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий	-
Б1.О.05	Научный семинар	
Б1.О.07	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.01	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Научно-технический перевод	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов	-
УК-5.2	Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов	-
УК-5.3	Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	-
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки	-
УК-6.2	Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	-
УК-6.3	Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры	-
Б1.В.03	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности	
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК
ОПК-1.1	Знает методы решения актуальных и значимых проблем фундаментальной и прикладной математики, методы математического моделирования	-
ОПК-1.2	Умеет применять методы фундаментальной и прикладной математики для решения задач; применять методы математического моделирования к решению конкретных задач	-
ОПК-1.3	Владеет навыками анализа математических проблем; навыками разработки новых математических моделей	-

Б1.О.ДВ.01.01	Теория решения экстремальных задач	
Б1.О.ДВ.01.02	Параллельные вычисления	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК
ОПК-2.1	Знает современные математические методы для решения прикладных задач	-
ОПК-2.2	Умеет обосновывать выбор современных математических методов для решения профессиональных задач с помощью разработки прикладного программного обеспечения	-
ОПК-2.3	Владеет навыками применения новых математических методов для разработки оригинальных алгоритмов и программных средств для решения прикладных задач	-
Б1.О.06	Экономико-математические методы и модели	
Б1.О.ДВ.01.02	Параллельные вычисления	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Знает основные задачи и области применения методов математического моделирования; особенности объектов моделирования и методики исследования моделей, основные принципы математического моделирования	-
ОПК-3.2	Умеет ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования; выявлять общие закономерности исследуемых объектов, выбирать методы исследования математических моделей; строить и исследовать математические модели	-
ОПК-3.3	Владеет методами исследования математических моделей; навыками применения математического аппарата к исследуемым моделям	-
Б1.О.02	Математическое моделирование	
Б1.О.ДВ.02.01	Системы интеллектуальной защиты информации	
Б1.О.ДВ.02.02	Построение и анализ алгоритмов	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.02(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	Знает содержание ключевых понятий и определений, используемых в теории и практике применения информационных технологий в науке и образовании, информационные ресурсы и базы данных по научно-исследовательской теме, современные и перспективные методы защиты информации	-
ОПК-4.2	Умеет применять прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, науке и образовании, самостоятельно расширять и углублять знания в области информационных технологий	-
ОПК-4.3	Владеет навыками использования прикладного программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности, науке и образовании, навыками использования интернет-технологий	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.04	Методы обработки данных	
Б1.О.07	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.О.ДВ.02.01	Системы интеллектуальной защиты информации	
Б1.О.ДВ.02.02	Построение и анализ алгоритмов	

Б2.О.02(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты	-
ПК-1.1	Знает основные математические и прикладные, информационные методы проведения научных исследований	-
ПК-1.2	Умеет формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области математики, программирования и информационных технологий	-
ПК-1.3	Владеет современными методами сбора, анализа и представления исследуемого материала, способами его аргументации	-
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований	
Б1.О.05	Научный семинар	
Б1.О.07	Информационные технологии в науке и образовании	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность по преподаванию математических дисциплин и информатики в сфере общего, среднего профессионального, дополнительного и высшего образования	-
ПК-2.1	Знает фундаментальные основы математической теории, информатики, перспективные направления развития современной математики и информационных технологий; теорию и методику преподавания математики и информатики	-
ПК-2.2	Умеет планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	-
ПК-2.3	Владеет навыками проведения учебных занятий по математике и информатике с учетом уровня подготовки и психологии аудитории	-
Б1.О.07	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.03	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности	
Б1.В.04	Методика преподавания математики и информационно-коммуникационных технологий	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-3; УК-5; УК-2; УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-3; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.О	Обязательная часть	ОПК-3; УК-4; УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований	УК-1; ПК-1
Б1.О.02	Математическое моделирование	ОПК-3
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	ОПК-4
Б1.О.04	Методы обработки данных	ОПК-4
Б1.О.05	Научный семинар	УК-4; ПК-1
Б1.О.06	Экономико-математические методы и модели	ОПК-2
Б1.О.07	Информационные технологии в науке и образовании	УК-4; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ОПК-1
Б1.О.ДВ.01.01	Теория решения экстремальных задач	ОПК-1
Б1.О.ДВ.01.02	Параллельные вычисления	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.ДВ.02.01	Системы интеллектуальной защиты информации	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.ДВ.02.02	Построение и анализ алгоритмов	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-4; УК-5; УК-3; УК-6; ПК-2
Б1.В.01	Профессиональный иностранный язык	УК-4
Б1.В.02	Управление проектами	УК-2; УК-3
Б1.В.03	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности	УК-6; ПК-2
Б1.В.04	Методика преподавания математики и информационно-коммуникационных технологий	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01	УК-6; УК-5; УК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом	УК-6; УК-5; УК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности	УК-5; УК-6; УК-3
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2; УК-2; УК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б2.О.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОПК-3; ОПК-2; УК-2; ОПК-1; ПК-1
Б2.О.02(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ОПК-4; ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-4; УК-1; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	ПК-2
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	ОПК-4; УК-1; ПК-1; ПК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; УК-6; УК-4; УК-2; УК-1; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-4; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2; УК-5; ПК-1; ПК-2
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; ОПК-4; УК-2; УК-6; УК-4; ПК-1; ПК-2

ФТД	Факультативы	УК-4; УК-3
ФТД.01	Научно-технический перевод	УК-4
ФТД.02	Конфликтология	УК-3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Академических часов								з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	ИКР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	ИКР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	ИКР	Контр оль			Всего			Кон такт.	Лек
ИТОГО (с факультативами)				1044									29	18 4/6		1224										34	22 1/6		2268								63	40 5/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29				1116									31			2160							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57,4												49,6												53,5											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			44												49,1												46,6											
	Аудиторная нагрузка			14,4												13,8												14,1											
	Контактная работа			14,4												13,8												14,1											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	258	80	96	64	716	18	70	29	ТО: 16 2/3□ Э: 2			900	244	64	144	16	586	20	70	25	ТО: 16 1/3□ Э: 1 5/6		1944	502	144	240	80	1302	38	140	54	ТО: 33□ Э: 3 5/6			
1	Б1.0.01	Теория и практика научных исследований	За К	108	32	16		16	76			3															За К	108	32	16		16	76		3		49	1	
2	Б1.0.02	Математическое моделирование	Эк К РГР	180	49	16	32		96	1	35	5		Эк К РГР	180	81	16	64		64	1	35	5				Эк(2) К(2) РГР(2)	360	130	32	96		160	2	70	10		49	12
3	Б1.0.03	Разработка программного обеспечения	Эк К РГР	216	49	16	32		132	1	35	6		Эк КР	180	51	16	32		94	3	35	5				Эк(2) КР К РГР	396	100	32	64		226	4	70	11		50	12
4	Б1.0.04	Методы обработки данных												ЗаО РГР	180	48	16	32		132			5				ЗаО РГР	180	48	16	32		132		5		49	2	
5	Б1.0.05	Научный семинар												За	72	16			16	56			2				За	72	16			16	56		2		49	23	
6	Б1.0.ДВ.01.01	Теория решения экстремальных задач	ЗаО КР	180	50	16	32		130	2		5															ЗаО КР	180	50	16	32		130	2		5		49	1
7	Б1.0.ДВ.01.02	Параллельные вычисления	ЗаО КР	180	50	16	32		130	2		5															ЗаО КР	180	50	16	32		130	2		5		49	1
8	Б1.0.ДВ.02.01	Системы интеллектуальной защиты информации												ЗаО К	144	34	16	16		110	2		4				ЗаО К	144	34	16	16		110	2		4		9	2
9	Б1.0.ДВ.02.02	Построение и анализ алгоритмов												ЗаО К	144	34	16	16		110	2		4				ЗаО К	144	34	16	16		110	2		4		49	2
10	Б1.В.01	Профессиональный иностранный язык	За К	108	32			32	76			3															За К	108	32			32	76		3		14	1	
11	Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом	За К	108	32	16		16	76			3															За К	108	32	16		16	76		3		21	1	
12	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности	За К	108	32	16		16	76			3															За К	108	32	16		16	76		3		21	1	
13	Б2.0.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	За	144	14				130	14		4		За	144	14				130	14		4				За(2)	288	28				260	28		8		49	123
14	ФТД.01	Научно-технический перевод	За К	108	32	16		16	76			3		За К	108	32	16		16	76			3				За К	108	32	16		16	76		3		14	2	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(4) ЗаО КР К(5) РГР(2)											Эк(2) За(3) ЗаО(2) КР К(3) РГР(2)											Эк(4) За(7) ЗаО(3) КР(2) К(8) РГР(4)														
ПРАКТИКИ			(План)																																				
	Б2.0.02(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ЗаО	216	3				213	3		6	4	ЗаО	216	3				213	3		6	4	ЗаО	216	3				213	3		6	4	49	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
КАНИКУЛЫ			4/6											7 4/6											8 2/6														

		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)				93	126	63	29	34	63	33	30
	Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	29	31	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	75%	25%	17.6%	60	69	46	25	21	23	23	
Б1.О	Обязательная часть					52	40	19	21	12	12	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					17	6	6		11	11	
Б2	Практика	50%	50%	0%	30	42	14	4	10	28	7	21
Б2.О	Обязательная часть					21	14	4	10	7	7	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21				21		21
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	9				9		9
ФТД	Факультативы					6	3		3	3	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54.3	-	57.4	49.6	-	55.6	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				41.9	-	44	49.1	-	31.2	
		в период гос. экзаменов					-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				13.7	-	14.4	13.8	-	13	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				717	-	244	230	-	243	
		Блок Б2				59	-	14	17	-	14	14
		Блок Б3				28	-			-		28
		Блок ФТД				64	-		32	-	32	
		Итого по всем блокам				868	-	258	279	-	289	42
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)					6	4	2	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	1	3	5	3	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	1	1	1	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					7	5	2	4	4	
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					4	2	2	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					31.82%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						60.8%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						28.86%					