

Код и наименование блоков, содержательных модулей, дисциплин	Департаменты, кафедры, центры	Код компетенций	По семестрам		Текущий контроль (указать семестр, в котором проводится текущий контроль)						Зачетные единицы (ECTS)			Часов							1 курс. Распределение учебной работы студентов по семестрам и видам учебных занятий						2 курс. Распределение учебной работы студентов по семестрам и видам учебных занятий						3 курс. Распределение учебной работы студентов по семестрам и видам учебных занятий						4 курс. Распределение учебной работы студентов по семестрам и видам учебных занятий						5 курс. Распределение учебной работы студентов по семестрам и видам учебных занятий														
			Промежут. аттестация		Курсовая работа по дисциплине	Расчетно-аналитическая работа	Домашняя творческая работа	Контрольная работа	Эссе	Реферат	Общая трудоемкость	Перезаполн	Всего к освоению	Всего	В том числе				Зачетные единицы	Всего аудиторных часов	3 семестр		4 семестр		Зачетные единицы	Всего аудиторных часов	5 семестр		6 семестр		Зачетные единицы	Всего аудиторных часов	7 семестр		8 семестр		Зачетные единицы	Всего аудиторных часов	9 семестр																				
			Экзамин	Зачет											Аудиторных	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа			1 семестр	2 семестр	Лекции	Семинары, практические занятия			Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа			Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции			Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа							
Б.1.2.2.2.1.	Исследование операций	ДАД	ПКП-6																																																								
Б.1.2.2.2.2.	Теория оптимального управления	ДАД	ПКП-6																																																								
Б.1.2.2.3.	Дисциплины по выбору 7 семестра (количество выбираемых дисциплин 2)			7			7		4		4	144	16	4	12	128																		4	16	4	12	128																					
Б.1.2.2.3.1.	Системы массового обслуживания в приложении к параллельным вычислительным комплексам	ДАД	ПКП-8																																																								
Б.1.2.2.3.2.	Социо-экономические математические модели	ДАД	ОПК-6, ПКП-8, ПКП-9																																																								
Б.1.2.2.3.3.	Математические модели экономических макросистем	ДАД	ОПК-6, ПКП-8, ПКП-9																																																								
Б.1.2.2.3.4.	Рекомендательные системы и коллаборативная фильтрация	ДАД	ПКП-9																																																								
Б.1.2.2.4.	Дисциплины по выбору 8 семестра (количество выбираемых дисциплин 1)			8			8		4		4	144	16	4	12	128																		4	16					4	12	128																	
Б.1.2.2.4.1.	Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов	ДАД	ПКП-1																																																								
Б.1.2.2.4.2.	Управление качеством программных систем	ДАД	ПКП-1																																																								
Б.1.2.2.5.	Дисциплины по выбору 9 семестра (количество выбираемых дисциплин 3)			9			9		4		4	144	16	4	12	128																												4	16	4	12	128											
Б.1.2.2.5.1.	Обработка сигналов	ДАД	ПКП-5, ПКП-8																																																								
Б.1.2.2.5.2.	Технологии обработки больших данных	ДАД	ПКП-5, ПКП-7																																																								
Б.1.2.2.5.3.	Программирование на Haskell	ДАД	ОПК-7, ПКП-2																																																								
Б.1.2.2.5.4.	Метавычисления и их приложения	ДАД	ПКП-2, ПКП-5																																																								
Б.1.2.2.5.5.	Параллельное программирование	ДАД	ОПК-7, ПКП-2																																																								
Б.1.2.2.5.6.	Теория информационных процессов и систем	ДАД	ПКП-4, ПКП-5																																																								
	Всего на теоретическое обучение			31	26	2	3	45	2	3	210	210	7560	830	202	628	6730	47	190	20	82	726	18	70	776	49	188	20	72	772	24	72	804	49	196	28	76	832	28	64	736	50	196	24	72	804	24	76	800	15	60	16	44	480					
Б.2.	Блок 2. Практика			2							21	21																																															
Б.2.1.	Учебная практика:	ДАД	ОПК-3, ОПК-5, ПКП-1, ПКП-2, УК-1, УК-6		9						6	6																																															
Б.2.1.1.	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика																																																										
Б.2.2.	Производственная практика:	ДАД	ОПК-7, ОПК-8, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, УК-1, УК-6		9						15	15																																															
Б.2.2.1.	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика										9	9																																															

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПКП-1	ПКП-2	ПКП-3	ПКП-4	ПКП-5	ПКП-6	ПКП-7	ПКП-8	ПКП-9	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8
Безопасность жизнедеятельности																										1
Введение в специальность																					1			1		
Иностранный язык																						1, 2				
История																							1			
Право																					1					
Физическая культура и спорт																									2	
Философия																							4			
Анализ данных	3, 4					3, 4																				
Дискретная математика	1					1																				
Математика	1, 2																									
Математические методы принятия решений	8					8																				
Математическое и имитационное моделирование	5		5			5																				
Финансовая математика	6		6																							
Обработка данных и моделирование в Microsoft Excel	4		4			4																				
Практикум по программированию		3, 4	3, 4																							
Организация вычислительных систем			2		2																					
Технологии разработки web приложений							6, 7	6, 7																		
Проектирование информационных систем				7					7																	
Программная инженерия							8	8																		
Информационная безопасность			9																							
Современные технологии программирования	5, 6		5, 6																							
Операционные системы семейства UNIX и сетевые технологии		3, 4			3, 4																					
Алгоритмы и структуры данных в языке Python			2, 3				2, 3																			
Иностранный язык в профессиональной сфере																							3			
Системный анализ в профессиональной деятельности						8													8							
Финансы, деньги, кредит																								3		
Основы банковского дела																								4		
Экономическая политология																								3		
Основы деловой и публичной коммуникации в профессиональной деятельности									2														2			
Корпоративные информационные системы		6						6																		
Технологии разработки программного обеспечения								4		4																
Прикладные информационные системы					5						5															
Архитектура компьютерных систем												5														
Компьютерная графика		5									5															
Инновационные информационные технологии		5											5													
Web-программирование							6			6																
Информационные системы на основе Интернет-технологий					6						6															
Технологии разработки приложений для мобильных устройств							7			7																
Системное и прикладное программное обеспечение					7							7														
Высокопроизводительные вычисления		8									8															
Технологии анализа данных и машинного обучения				8												8										
Численные методы											5															
Программирование на VBA											5															
Исследование операций															6											
Теория оптимального управления															6											
Системы массового обслуживания в приложении к параллельным вычислительным комплексам																	7									
Социально-экономические математические модели						7											7	7								

	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПКП-1	ПКП-2	ПКП-3	ПКП-4	ПКП-5	ПКП-6	ПКП-7	ПКП-8	ПКП-9	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8
Математические модели экономических макросистем						7											7	7								
Рекомендательные системы и коллаборативная фильтрация																		7								
Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов										8																
Управление качеством программных систем										8																
Обработка сигналов														9			9									
Технологии обработки больших данных														9		9										
Программирование на Haskell							9				9															
Метавычисления и их приложения											9			9												
Параллельное программирование							9				9															
Теория информационных процессов и систем													9	9												
Учебная практика:			•		•					•	•								•						•	
Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика																										
Производственная практика:							•	•		•	•	•	•						•						•	
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика																										
Научно исследовательская работа																										
Преддипломная практика																										
Государственный экзамен																										
Защита выпускной квалификационной работы																										

ОПИСАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Имя	Описание	Год
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	2020
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	2020
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	2020
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	2020
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	2020
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	2020
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	2020
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	2020
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	2020
ПКП-1	способность проектировать ИС для использования в финансовых технологиях с учетом требований качества программного обеспечения	2020
ПКП-2	способность разрабатывать программное обеспечение для высокопроизводительных вычислительных комплексов, в том числе суперкомпьютеров	2020
ПКП-3	способность принимать участие в коллективной разработке программного обеспечения для высокопроизводительных вычислительных комплексов	2020
ПКП-4	способность организовать взаимодействие между разработчиками ИС для нужд цифровой экономики и заказчиками	2020
ПКП-5	способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках разработки междисциплинарных проектов	2020
ПКП-6	способность выбрать оптимальные пути решения поставленных задач с учетом имеющихся вычислительных мощностей, способностью осуществлять декомпозицию задач и выбрать оптимальную структуру ИС	2020
ПКП-7	способность провести статистический анализ данных, в том числе разнородных и данных большого объема	2020
ПКП-8	способность разрабатывать математические модели, ставить, формализовать и решать задачи оптимального управления процессами в цифровой экономике	2020
ПКП-9	способность самостоятельно решить поставленную задачу в области моделирования процессов цифровой экономики	2020
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	2020
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	2020
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	2020
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	2020
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	2020
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	2020
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	2020
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	2020