

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет" (ДВФУ)
Школа естественных наук

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 07/1901 от 11.07.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.02

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль: Большие данные и облачные технологии

Кафедра: Компьютерных систем

Квалификация:
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2г

+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	производственно-технологическая
+	-	организационно-управленческая
+	-	сервисно-эксплуатационная
+	-	научно-педагогическая
+	-	проектно-технологическая
+	-	проектно-конструкторская

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
учебной работе
и воспитанию



Шушин А. Н.


20 19г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ от 07.07.2015

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации
образовательной деятельности

 / Кузьмин П.В. /

И.о. заместителя директора по УВР ШЕН

 / Красицкая С.Г./

Руководитель образовательной программы

 / Пустовалов Е. В. /

Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I																*			Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К		
II																*			Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	17	18	35	17		17	52
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	2		2	8
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика					18	18	18
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	2	8	10	18
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	2□ (12 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	22	30	52	104

Наименование	Курс 2																Код	Закрепленная кафедра	Наименование	Компетенции		
	Сем. 3								Сем. 4													
	з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР					Конт роль	
ины (модули)																						
Иностранный язык в профессиональной сфере																		142	Академический департамент английского языка	ОК-1; ОК-7; ОК-8; ОК-10; ОПК-4		
Философия и история науки и техники																		140	Департамент философии и религиоведения	ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3		
Математический аппарат информационных систем и технологий																		100	Компьютерных систем	ОК-4; ОК-9; ОПК-5; ОПК-6; ПК-24; ПК-25		
СТЬ																						
Модуль специальных дисциплин	4						72											36	36		ОК-3; ОК-4; ОК-13; ОК-14; ПК-1; ПК-7; ПК-12; ПК-16; ПК-17	
Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных																		100	Компьютерных систем	ОК-14; ПК-7; ПК-16		
Системная инженерия, интеграция и управление большими данными																		100	Компьютерных систем	ОК-13; ОК-14; ПК-12		
ERP-системы	4						72											36	36	100	Компьютерных систем	ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-17
Управление проектами в современной компании																			100	Компьютерных систем	ОК-9; ОК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-22	
Параллельное программирование с использованием OpenMP и MPI	4						36											72	36	100	Компьютерных систем	ОК-14; ПК-11; ПК-12
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																					ПК-12; ПК-13	
Визуализация больших данных																			100	Компьютерных систем	ПК-12; ПК-13	
Обработка и классификация данных методами нейронных сетей																			100	Компьютерных систем	ПК-12; ПК-13	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	4	18	8	27	8													63	36		ОК-14; ПК-11; ПК-12	
Параллельное программирование с использованием GPU	4	18	8	27	8													63	36	100	Компьютерных систем	ОК-14; ПК-11; ПК-12
Высокопроизводительные вычисления и оптимизация	4	18	8	27	8													63	36	100	Компьютерных систем	ОК-14; ПК-9; ПК-11; ПК-12
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																					ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-9; ПК-9; ПК-11; ПК-12	
Анализ и оптимизация программ ЭВМ																			100	Компьютерных систем	ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-9; ПК-9; ПК-11; ПК-12	
Облачные вычисления																			100	Компьютерных систем	ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-9; ПК-11; ПК-12	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4																					ОК-14; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-12; ПК-14; ПК-15	
Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов																			100	Компьютерных систем	ОК-14; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-12; ПК-14; ПК-15	
Методы анализа и проектирования облачных сервисов																			100	Компьютерных систем	ОК-14; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-12; ПК-14; ПК-15	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	3	18					18	18										72			ОПК-5; ОПК-6; ПК-12; ПК-13	
Обработка и распознавание изображений	3	18					18	18										72		100	Компьютерных систем	ОПК-5; ОПК-6; ПК-12; ПК-13
Облачные сервисы хранения данных	3	18					18	18										72		100	Компьютерных систем	ОПК-5; ОПК-6; ПК-12; ПК-13
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	3	18					18	18										72			ПК-8; ПК-12; ПК-23	
Интеллектуальный анализ данных	3	18					18	18										72		100	Компьютерных систем	ПК-8; ПК-12; ПК-23
Современные методы распределенного хранения и обработки данных	3	18					18	18										72		100	Компьютерных систем	ПК-8; ПК-12; ПК-23
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	3	6	2	30	8													72			ОК-11; ОК-12; ОК-14; ОПК-5; ПК-12	
Обработка и визуализация графических данных в физике конденсированного состояния	3	6	2	30	8													72		100	Компьютерных систем	ОК-11; ОК-12; ОК-14; ОПК-5; ПК-12
Параллельное программирование в гетерогенных системах	3	6	2	30	8													72		100	Компьютерных систем	ОК-11; ОК-12; ОК-14; ОПК-5; ПК-12
	21	60	10	57	16	144	36											387	108			
	21	60	10	57	16	144	36											387	108			

и, в том числе научно-исследовательская

СТЬ																						
Учебная практика	3						36											72			ОК-1; ОК-9; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-22; ПК-23	
Научно-исследовательский семинар по современным проблемам информационных процессов и систем																			100	Компьютерных систем	ПК-9; ПК-11; ПК-12	
Научно-исследовательский семинар "Открытые информационные системы и сети"																			100	Компьютерных систем	ПК-12; ПК-13	
Научно-исследовательский семинар "Архитектура информационных сетей"	3						36											72		100	Компьютерных систем	ОПК-4; ОПК-6; ПК-4; ПК-14; ПК-23

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
ОК-1	способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ и оптимизация программ ЭВМ	
Б1.В.ДВ.03.02	Облачные вычисления	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.05(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	ОК
Б1.Б.02	Философия и история науки и техники	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	ОК
Б1.Б.02	Философия и история науки и техники	
Б1.В.01	Модуль специальных дисциплин	
Б1.В.01.03	ERP-системы	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ и оптимизация программ ЭВМ	
Б1.В.ДВ.03.02	Облачные вычисления	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения	ОК
Б1.Б.03	Математический аппарат информационных систем и технологий	
Б1.В.01	Модуль специальных дисциплин	
Б1.В.01.03	ERP-системы	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.02	Философия и история науки и техники	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ и оптимизация программ ЭВМ	
Б1.В.ДВ.03.02	Облачные вычисления	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	ОК
Б1.Б.02	Философия и история науки и техники	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.03	Математический аппарат информационных систем и технологий	
Б1.В.02	Управление проектами в современной компании	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ и оптимизация программ ЭВМ	
Б1.В.ДВ.03.02	Облачные вычисления	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.04(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-11	использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ОК
Б1.Б.02	Философия и история науки и техники	
Б1.В.02	Управление проектами в современной компании	
Б1.В.ДВ.07.01	Обработка и визуализация графических данных в физике конденсированного состояния	

Б1.В.ДВ.07.02	Параллельное программирование в гетерогенных системах	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-12	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	ОК
Б1.Б.02	Философия и история науки и техники	
Б1.В.ДВ.07.01	Обработка и визуализация графических данных в физике конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.07.02	Параллельное программирование в гетерогенных системах	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-13	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОК
Б1.Б.02	Философия и история науки и техники	
Б1.В.01	Модуль специальных дисциплин	
Б1.В.01.02	Системная инженерия, интеграция и управление большими данными	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Экспертные методы проектных исследований	
ОК-14	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	ОК
Б1.Б.02	Философия и история науки и техники	
Б1.В.01	Модуль специальных дисциплин	
Б1.В.01.01	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	
Б1.В.01.02	Системная инженерия, интеграция и управление большими данными	
Б1.В.03	Параллельное программирование с использованием OpenMP и MPI	
Б1.В.ДВ.02.01	Параллельное программирование с использованием GPU	
Б1.В.ДВ.02.02	Высокопроизводительные вычисления и оптимизация	
Б1.В.ДВ.04.01	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы анализа и проектирования облачных сервисов	
Б1.В.ДВ.07.01	Обработка и визуализация графических данных в физике конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.07.02	Параллельное программирование в гетерогенных системах	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК
Б1.Б.02	Философия и история науки и техники	
Б1.В.ДВ.04.01	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы анализа и проектирования облачных сервисов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Экспертные методы проектных исследований	
ОПК-2	культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных	ОПК
Б1.Б.02	Философия и история науки и техники	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	ОПК
Б1.Б.02	Философия и история науки и техники	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.04(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Экспертные методы проектных исследований	
ОПК-4	владением по крайней мере одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка	ОПК
Б1.Б.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.03(У)	Научно-исследовательский семинар "Архитектура информационных сетей"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК
Б1.Б.03	Математический аппарат информационных систем и технологий	
Б1.В.ДВ.04.01	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы анализа и проектирования облачных сервисов	
Б1.В.ДВ.05.01	Обработка и распознавание изображений	

Б1.В.ДВ.05.02	Облачные сервисы хранения данных	
Б1.В.ДВ.07.01	Обработка и визуализация графических данных в физике конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.07.02	Параллельное программирование в гетерогенных системах	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК
Б1.Б.03	Математический аппарат информационных систем и технологий	
Б1.В.ДВ.04.01	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы анализа и проектирования облачных сервисов	
Б1.В.ДВ.05.01	Обработка и распознавание изображений	
Б1.В.ДВ.05.02	Облачные сервисы хранения данных	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.03(У)	Научно-исследовательский семинар "Архитектура информационных сетей"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-1	умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости	ПК
Б1.В.01	Модуль специальных дисциплин	
Б1.В.01.03	ERP-системы	
Б1.В.02	Управление проектами в современной компании	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Проект по суперкомпьютерному моделированию, численным методам исследования и моделированию физических процессов	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Экспертные методы проектных исследований	
ПК-2	умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем	ПК
Б1.В.02	Управление проектами в современной компании	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Проект по суперкомпьютерному моделированию, численным методам исследования и моделированию физических процессов	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Экспертные методы проектных исследований	
ПК-3	умением разрабатывать новые методы и инструментальные средства управления проектами	ПК
Б1.В.02	Управление проектами в современной компании	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектно-технологическая		
ПК-4	умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем	ПК
Б1.В.02	Управление проектами в современной компании	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.03(У)	Научно-исследовательский семинар "Архитектура информационных сетей"	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Проект по суперкомпьютерному моделированию, численным методам исследования и моделированию физических процессов	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Экспертные методы проектных исследований	
ПК-5	умением разрабатывать новые инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий	ПК
Б1.В.02	Управление проектами в современной компании	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Проект по суперкомпьютерному моделированию, численным методам исследования и моделированию физических процессов	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-6	способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	ПК
Б1.В.02	Управление проектами в современной компании	

Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической; сервисно-эксплуатационной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Экспертные методы проектных исследований	
ПК-7	способностью осуществлять технологические решения, реализуемые в соответствии с принципами распределенных систем	ПК
Б1.В.01	Модуль специальных дисциплин	
Б1.В.01.01	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	
Б1.В.02	Управление проектами в современной компании	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической; сервисно-эксплуатационной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.02.02(П)	Научно-педагогическая практика	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-8	умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений	ПК
Б1.В.ДВ.06.01	Интеллектуальный анализа данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Современные методы распределенного хранения и обработки данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-педагогическая практика	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений	ПК
Б1.В.ДВ.02.02	Высокопроизводительные вычисления и оптимизация	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ и оптимизация программ ЭВМ	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательский семинар по современным проблемам информационных процессов и систем	
Б2.В.01.05(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Проект по суперкомпьютерному моделированию, численным методам исследования и моделированию физических процессов	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	умением осуществлять организацию и управление проектами в условиях нестабильности и неопределенности, с учетом ограничений по имеющимся ресурсам	ПК
Б1.В.02	Управление проектами в современной компании	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Проект по суперкомпьютерному моделированию, численным методам исследования и моделированию физических процессов	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-11	способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ПК
Б1.В.03	Параллельное программирование с использованием OpenMP и MPI	
Б1.В.ДВ.02.01	Параллельное программирование с использованием GPU	
Б1.В.ДВ.02.02	Высокопроизводительные вычисления и оптимизация	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ и оптимизация программ ЭВМ	
Б1.В.ДВ.03.02	Облачные вычисления	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательский семинар по современным проблемам информационных процессов и систем	
Б2.В.01.05(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Проект по суперкомпьютерному моделированию, численным методам исследования и моделированию физических процессов	
Б2.В.02.05(П)	Проектирование информационных систем и систем обработки больших данных	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

ПК-12	умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	ПК
Б1.В.01	Модуль специальных дисциплин	
Б1.В.01.02	Системная инженерия, интеграция и управление большими данными	
Б1.В.03	Параллельное программирование с использованием OpenMP и MPI	
Б1.В.ДВ.01.01	Визуализация больших данных	
Б1.В.ДВ.01.02	Обработка и классификация данных методами нейронных сетей	
Б1.В.ДВ.02.01	Параллельное программирование с использованием GPU	
Б1.В.ДВ.02.02	Высокопроизводительные вычисления и оптимизация	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ и оптимизация программ ЭВМ	
Б1.В.ДВ.03.02	Облачные вычисления	
Б1.В.ДВ.04.01	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы анализа и проектирования облачных сервисов	
Б1.В.ДВ.05.01	Обработка и распознавание изображений	
Б1.В.ДВ.05.02	Облачные сервисы хранения данных	
Б1.В.ДВ.06.01	Интеллектуальный анализ данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Современные методы распределенного хранения и обработки данных	
Б1.В.ДВ.07.01	Обработка и визуализация графических данных в физике конденсированного состояния	
Б1.В.ДВ.07.02	Параллельное программирование в гетерогенных системах	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательский семинар по современным проблемам информационных процессов и систем	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательский семинар "Открытые информационные системы и сети"	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Программирование микроконтроллеров	
ПК-13	умением проводить разработку и исследование методов анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Визуализация больших данных	
Б1.В.ДВ.01.02	Обработка и классификация данных методами нейронных сетей	
Б1.В.ДВ.05.01	Обработка и распознавание изображений	
Б1.В.ДВ.05.02	Облачные сервисы хранения данных	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательский семинар "Открытые информационные системы и сети"	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.05(П)	Проектирование информационных систем и систем обработки больших данных	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-14	умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК
Б1.В.ДВ.04.01	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы анализа и проектирования облачных сервисов	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.03(У)	Научно-исследовательский семинар "Архитектура информационных сетей"	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Программирование микроконтроллеров	
ПК-15	умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	ПК

Б1.В.ДВ.04.01	Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы анализа и проектирования облачных сервисов	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	ПК
Б1.В.01	Модуль специальных дисциплин	
Б1.В.01.01	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.05(П)	Проектирование информационных систем и систем обработки больших данных	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-17	способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий	ПК
Б1.В.01	Модуль специальных дисциплин	
Б1.В.01.03	ERP-системы	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Программирование микроконтроллеров	
Вид деятельности: сервисно-эксплуатационная		
ПК-22	готовностью осуществлять подготовку и обучение персонала	ПК
Б1.В.02	Управление проектами в современной компании	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.06(У)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической; сервисно-эксплуатационной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-23	способностью осуществлять пост-гарантийное обслуживание проектов, сданных в эксплуатацию	ПК
Б1.В.ДВ.06.01	Интеллектуальный анализ данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Современные методы распределенного хранения и обработки данных	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.03(У)	Научно-исследовательский семинар "Архитектура информационных сетей"	
Б2.В.01.05(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.01.06(У)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической; сервисно-эксплуатационной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-педагогическая		
ПК-24	готовностью осуществлять преподавательскую деятельность в научно-образовательных учреждениях различного уровня	ПК
Б1.Б.03	Математический аппарат информационных систем и технологий	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-педагогическая практика	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-25	способностью разрабатывать новые учебные и учебно-методические рекомендации по проведению научно-образовательных дисциплин	ПК
Б1.Б.03	Математический аппарат информационных систем и технологий	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-педагогическая практика	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

	Б1.В.ДВ.07.02	Параллельное программирование в гетерогенных системах	ОК-11; ОК-12; ОК-14; ОПК-5; ПК-12
Б2		Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-9; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
	Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-9; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
	Б2.В.01	Учебная практика	ОК-1; ОК-9; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-22; ПК-23
	Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательский семинар по современным проблемам информационных процессов и систем	ПК-9; ПК-11; ПК-12
	Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательский семинар "Открытые информационные системы и сети"	ПК-12; ПК-13
	Б2.В.01.03(У)	Научно-исследовательский семинар "Архитектура информационных сетей"	ОПК-4; ОПК-6; ПК-4; ПК-14; ПК-23
	Б2.В.01.04(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОК-9; ОПК-3
	Б2.В.01.05(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-1; ПК-9; ПК-11; ПК-23
	Б2.В.01.06(У)	Эксплуатационная практика	ПК-22; ПК-23
	Б2.В.02	Производственная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
	Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической; сервисно-эксплуатационной деятельности (в том числе технологическая практика)	ПК-6; ПК-7; ПК-22; ПК-23
	Б2.В.02.02(П)	Научно-педагогическая практика	ПК-7; ПК-8; ПК-24; ПК-25
	Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
	Б2.В.02.04(П)	Проект по суперкомпьютерному моделированию, численным методам исследования и моделированию физических процессов	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	Б2.В.02.05(П)	Проектирование информационных систем и систем обработки больших данных	ПК-11; ПК-13; ПК-16
	Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
	Б2.Б	Базовая часть	
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
	Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
ФТД		Факультативы	ОК-13; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-12; ПК-14; ПК-17
	ФТД.В	Вариативная часть	ОК-13; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-12; ПК-14; ПК-17
	ФТД.В.01	Экспертные методы проектных исследований	ОК-13; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
	ФТД.В.02	Программирование микроконтроллеров	ПК-12; ПК-14; ПК-17

		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)				116	136	122	61	28	33	61	28	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				114	126	120	60	27	33	60	27	33	
Б1	Дисциплины (модули)	31%	69%	55.8%	60	63	62	41	22	19	21	21		
Б1.Б	Базовая часть				15	21	19	19	6	13				
Б1.В	Вариативная часть				42	45	43	22	16	6	21	21		
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	48	54	52	19	5	14	33	6	27	
Б2.Б	Базовая часть													
Б2.В	Вариативная часть				48	54	52	19	5	14	33	6	27	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6	
ФТД	Факультативы				2	10	2	1	1		1	1		
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	2	1	1		1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					25%							
		в интерактивной форме					31.1%							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.7		-	54	54	-	53	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					33.8		-	30	36	-	54	
		в период гос. экзаменов							-			-		
		Контактная работа					18		-	15.8	18.5	-	19.6	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)							5	2	3	4	3	1
		ЗАЧЕТЫ (За)							9	5	4	4	4	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)										1	1	
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							1		1	1	1	