

Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
"Казанский национальный исследовательский технологический университет"
НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"

План согласован Ученым советом университета
Протокол № 5 от 24.04.2024г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.01

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления

Кафедра: Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Факультет: Информационных систем

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.026	СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
06.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	организационно-управленческий
-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УМУ

Начальник УМЦ

Ответственный за направление

Директор НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Декан ФИТ

И.о. зав. кафедрой ИСТ

Руководитель программы магистратуры

Разработчик учебного плана

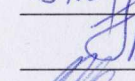
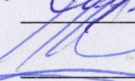
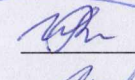
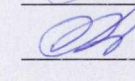
УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Казаков Ю.М.

20.04.2024



 / Султанова Д.Ш./
 / Лутфуллина Г.Г./
 / Китаева Л.А./
 / Старыгина С.Д./
 / Ахметов И.Г./
 / Шемелова О.В./
 / Лежнева Н.В./
 / Вотякова Л.Р./
 / Вотякова Л.Р./

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
	Теоретическое обучение	17 2/6	17 2/6	34 4/6	13 2/6	16 3/6	29 5/6	9 5/6		9 5/6	74 2/6
Э	Экзаменационные сессии	1	1	2	1	1 5/6	2 5/6	1		1	5 5/6
У	Учебная практика		2	2							2
П	Производственная практика		2	2	4	4	8	4		4	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6		6	6
К	Продолжительность каникул	10 дн	57 дн	67 дн	10 дн	57 дн	67 дн	26 дн		26 дн	160 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	4 дн	12 дн	8 дн	4 дн	12 дн	9 дн		9 дн	33 дн
Продолжительность		147 дн	218 дн	365 дн	147 дн	218 дн	365 дн	182 дн		182 дн	
Високосный год		-			-			-			

			Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого академ. часов								Курс 1										Курс 2																
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам- мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер- тное	Факт	Часов з.е.	Экспер- тное	По плану	Конт. раб.	КСР	СР	Конт роль	Интер часы	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4													
																		з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	
Блок 1. Дисциплины (модули)								87	87			3132	3132	1138	338	1724	270	168	23	54	72	54	126	468	54	19	81	90	18	72	369	54	18	63	70	14	56	391	54	18	48	96	32	48	343	81
Обязательная часть							63	63			2268	2268	803	252	1276	189	134	23	54	72	54	126	468	54	14	63	63	18	54	279	27	18	63	70	14	56	391	54	8	32	32	16	16	138	54	
+	Б1.О.01	Иностранный язык		1				3	3	36	108	108	36	18	72		4	3			18	18	72																							
+	Б1.О.02	Методология научного познания		1				2	2	36	72	72	36	18	36		2	2			18	18	36																							
+	Б1.О.03	Инновационная образовательная деятельность		1				2	2	36	72	72	36	18	36		4	2			18	18	36																							
+	Б1.О.04	Управление проектированием информационных систем цифрового предприятия		1				3	3	36	108	108	45	18	63		6	3	9	18		18	63																							
+	Б1.О.05	Системы поддержки принятия решений	1					5	5	36	180	180	54	18	99	27	8	5	18	18		18	99	27																						
+	Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения		2				3	3	36	108	108	54	18	54		8								3	18	18			18	54															
+	Б1.О.07	Программирование	4	23				9	9	36	324	324	114	18	183	27	26								3	18		18	18	54		3	14		14		80		3	16		16		49	27	
+	Б1.О.08	Безопасность и защита информации в информационных системах	2					6	6	36	216	216	63	18	126	27	8								6	18	27		18	126	27															
+	Б1.О.09	Введение в искусственный интеллект		3				3	3	36	108	108	42	14	66		8															3	14	14		14	66									
+	Б1.О.10	Математическое моделирование объектов с распределенными параметрами		3				3	3	36	108	108	35	14	73		8														3	7	14		14	73										
+	Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ	3					5	5	36	180	180	56	14	97	27	8													5	14	28		14	97	27										
+	Б1.О.12	Архитектура параллельных вычислительных систем	1					5	5	36	1																																			

План Учебный план магистратуры '09.04.01-123_2024.plx', код направления 09.04.01, направленность (профиль) : Автоматизированные системы обработки информации и управления, год I

Курс 3							Закрепленная кафедра							Компетенции		
Семестр 5							Семестр 6								Код	Наименование
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль			
9	36	72		36	153	27										
														12	Иностранных языков НХТИ ФГБОУ ВО	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
														20	Экономики и управления инновациями НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
9	36	72		36	153	27										
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
																ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4	18	36		18	72											ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4	18	36		18	72									9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4	18	36		18	72									9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5	18	36		18	81	27										ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
5	18	36		18	81	27								9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
5	18	36		18	81	27								9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
6			216													
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
6			216													
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
6			216											9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
9			324													
9			324											9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

Индекс		Содержание	Тип
УК-1		Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1		Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	-
Б1.О.05		Системы поддержки принятия решений	
Б1.О.13		Основы организации научных исследований	
Б3.01(Д)		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2		Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	-
Б1.О.05		Системы поддержки принятия решений	
Б1.О.13		Основы организации научных исследований	
Б3.01(Д)		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3		Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	-
Б1.О.05		Системы поддержки принятия решений	
Б1.О.13		Основы организации научных исследований	
Б3.01(Д)		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2		Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1		Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	-
Б1.О.04		Управление проектированием информационных систем цифрового предприятия	
Б1.О.06		Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.14		ERP-системы	
Б1.В.02		Междисциплинарный проект	
Б2.О.01(У)		Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)		Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2		Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	-
Б1.О.04		Управление проектированием информационных систем цифрового предприятия	
Б1.О.06		Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.14		ERP-системы	
Б1.В.02		Междисциплинарный проект	
Б2.О.01(У)		Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)		Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3		Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	-

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.04	Управление проектированием информационных систем цифрового предприятия	
	Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	
	Б1.О.14	ERP-системы	
	Б1.В.02	Междисциплинарный проект	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3		Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
	УК-3.1	Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства	-
	Б1.О.03	Инновационная образовательная деятельность	
	Б1.О.04	Управление проектированием информационных систем цифрового предприятия	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-3.2	Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	-
	Б1.О.03	Инновационная образовательная деятельность	
	Б1.О.04	Управление проектированием информационных систем цифрового предприятия	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-3.3	Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом	-
	Б1.О.03	Инновационная образовательная деятельность	
	Б1.О.04	Управление проектированием информационных систем цифрового предприятия	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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 правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	-
	Б1.О.01	Иностранный язык	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-4.2	Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б1.О.03	Инновационная образовательная деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б1.О.03	Инновационная образовательная деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.3	Владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б1.О.03	Инновационная образовательная деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
ОПК-1.1	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б1.О.05	Системы поддержки принятия решений	
Б1.О.09	Введение в искусственный интеллект	
Б1.О.10	Математическое моделирование объектов с распределенными параметрами	
Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б1.О.05	Системы поддержки принятия решений	
Б1.О.09	Введение в искусственный интеллект	
Б1.О.10	Математическое моделирование объектов с распределенными параметрами	
Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б1.О.05	Системы поддержки принятия решений	
Б1.О.09	Введение в искусственный интеллект	
Б1.О.10	Математическое моделирование объектов с распределенными параметрами	
Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2.1	Знает современные информационно- коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	-
Б1.О.05	Системы поддержки принятия решений	
Б1.О.07	Программирование	
Б1.О.09	Введение в искусственный интеллект	
Б1.О.10	Математическое моделирование объектов с распределенными параметрами	
Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ	
Б1.О.12	Архитектура параллельных вычислительных систем	
Б1.О.15	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	-
Б1.О.05	Системы поддержки принятия решений	
Б1.О.07	Программирование	
Б1.О.09	Введение в искусственный интеллект	
Б1.О.10	Математическое моделирование объектов с распределенными параметрами	
Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ	
Б1.О.12	Архитектура параллельных вычислительных систем	
Б1.О.15	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Владеет навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	-
Б1.О.05	Системы поддержки принятия решений	
Б1.О.07	Программирование	
Б1.О.09	Введение в искусственный интеллект	
Б1.О.10	Математическое моделирование объектов с распределенными параметрами	
Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ	
Б1.О.12	Архитектура параллельных вычислительных систем	
Б1.О.15	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
ОПК-3.1	Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б1.О.03	Инновационная образовательная деятельность	
Б1.О.13	Основы организации научных исследований	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3.2	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б1.О.03	Инновационная образовательная деятельность	
Б1.О.13	Основы организации научных исследований	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б1.О.03	Инновационная образовательная деятельность	
Б1.О.13	Основы организации научных исследований	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ОПК-4.1	Знает новые научные принципы и методы исследований	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б1.О.13	Основы организации научных исследований	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б1.О.13	Основы организации научных исследований	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Владеет навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Методология научного познания	
Б1.О.13	Основы организации научных исследований	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.07	Программирование	
Б1.О.08	Безопасность и защита информации в информационных системах	
Б1.О.12	Архитектура параллельных вычислительных систем	
Б1.О.14	ERP-системы	
Б1.О.15	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5.2	Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.07	Программирование	
Б1.О.08	Безопасность и защита информации в информационных системах	
Б1.О.12	Архитектура параллельных вычислительных систем	
Б1.О.14	ERP-системы	
Б1.О.15	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Владеет навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.07	Программирование	
Б1.О.08	Безопасность и защита информации в информационных системах	
Б1.О.12	Архитектура параллельных вычислительных систем	
Б1.О.14	ERP-системы	
Б1.О.15	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	ОПК
ОПК-6.1	Знает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.07	Программирование	
Б1.О.08	Безопасность и защита информации в информационных системах	
Б1.О.12	Архитектура параллельных вычислительных систем	
Б1.О.14	ERP-системы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умеет анализировать техническое задание , разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	-
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.07	Программирование	
Б1.О.08	Безопасность и защита информации в информационных системах	
Б1.О.12	Архитектура параллельных вычислительных систем	
Б1.О.14	ERP-системы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет навыками составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса	-
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.07	Программирование	
	Б1.О.08	Безопасность и защита информации в информационных системах	
	Б1.О.12	Архитектура параллельных вычислительных систем	
	Б1.О.14	ERP-системы	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7		Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	ОПК
	ОПК-7.1	Знает функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования	-
	Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ	
	Б1.О.14	ERP-системы	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-7.2	Умеет приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами	-
	Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ	
	Б1.О.14	ERP-системы	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-7.3	Владеет навыками настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций	-
	Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ	
	Б1.О.14	ERP-системы	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8		Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
	ОПК-8.1	Знает методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	-
	Б1.О.04	Управление проектированием информационных систем цифрового предприятия	
	Б1.О.14	ERP-системы	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-8.2	Умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата	-
	Б1.О.04	Управление проектированием информационных систем цифрового предприятия	
	Б1.О.14	ERP-системы	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-8.3	Владеет навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	-
	Б1.О.04	Управление проектированием информационных систем цифрового предприятия	
	Б1.О.14	ERP-системы	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен управлять развитием БД	ПК
ПК-1.1	Знает современные и перспективные технологии в области БД; способы, технологии, механизмы контроля успешности выполнения обновления, миграции БД	-
Б1.В.ДВ.02.01	Современные технологии анализа и обработки данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии аналитической обработки данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельные методы и алгоритмы	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка параллельных алгоритмов	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Умеет осваивать новые информационные технологии в области БД; находить информацию, необходимую для выполнения задач по управлению и развитию БД; планировать, осуществлять мероприятия по переходу на новую версию БД и контролировать успешность выполнения работ по обновлению версии, миграции БД	-
Б1.В.ДВ.02.01	Современные технологии анализа и обработки данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии аналитической обработки данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельные методы и алгоритмы	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка параллельных алгоритмов	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет навыками мониторинга, освоения и внедрения новых информационных технологий в области БД; планирования, проведения и анализа результатов обновления, миграции БД	-
Б1.В.ДВ.02.01	Современные технологии анализа и обработки данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии аналитической обработки данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельные методы и алгоритмы	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка параллельных алгоритмов	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен осуществлять управление модернизацией инфокоммуникационной системы организации	ПК
ПК-2.1	Знает принципы организации и функционирования инфокоммуникационных систем; состояние и перспективы развития информационных и инфокоммуникационных технологий	-
Б1.В.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	

Индекс		Содержание	Тип
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Оценка показателей эффективности ИС	
	ПК-2.2	Умеет собирать данные для анализа показателей качества и рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, аппаратно-программных и программных технических средств инфокоммуникационной системы; работать с информацией в условиях неопределенности, избыточности и недостаточности исходных данных; использовать программные комплексы для обработки статистической информации	-
	Б1.В.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Оценка показателей эффективности ИС	
	ПК-2.3	Владеет навыками анализа динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих; разработки предложений по модернизации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; отслеживание отечественных и зарубежных разработок в области информационных и коммуникационных технологий	-
	Б1.В.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Оценка показателей эффективности ИС	
Тип задач проф. деятельности:		организационно-управленческий	
	ПК-3	Способен управлять работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) ИС, автоматизирующими задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК
	ПК-3.1	Знает инструменты и методы проектирования и дизайна ИС, верификации структуры программного кода; устройство и функционирование современных ИС; стандарты информационного взаимодействия систем; современные подходы и стандарты автоматизации организации (CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов	-
	Б1.В.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	
	Б1.В.02	Междисциплинарный проект	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Оценка показателей эффективности ИС	
	ПК-3.2	Умеет проектировать, проверять (верифицировать) архитектуры ИС; тестировать результаты прототипирования	-
	Б1.В.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.В.02	Междисциплинарный проект	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Оценка показателей эффективности ИС	
ПК-3.3		Владеет навыками осуществления экспертной оценки вариантов архитектуры, прототипа ИС; обеспечения соответствия проектирования и дизайна ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	-
	Б1.В.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	
	Б1.В.02	Междисциплинарный проект	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Оценка показателей эффективности ИС	
ПК-4		Способен управлять проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	ПК
ПК-4.1		Знает основы конфигурационного управления; методы и технологии управления проектами и их рисками	-
	Б1.В.02	Междисциплинарный проект	
	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации и принятия решений	
	Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы оптимизации	
	Б1.В.ДВ.03.01	Параллельные методы и алгоритмы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Разработка параллельных алгоритмов	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Управление жизненным циклом информационных систем	
ПК-4.2		Умеет работать с системой контроля версий; управлять работами в проекте; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить анализ исходных данных для оценки рисков проектов	-
	Б1.В.02	Междисциплинарный проект	
	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации и принятия решений	
	Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы оптимизации	
	Б1.В.ДВ.03.01	Параллельные методы и алгоритмы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Разработка параллельных алгоритмов	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	

Индекс		Содержание	Тип
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Управление жизненным циклом информационных систем	
ПК-4.3		Владеет навыками определения базовых элементов конфигурации ИС; поиска и получения необходимых ресурсов и управление ими для выполнения проекта; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий; организации и выполнения качественного анализа рисков	-
	Б1.В.02	Междисциплинарный проект	
	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации и принятия решений	
	Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы оптимизации	
	Б1.В.ДВ.03.01	Параллельные методы и алгоритмы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Разработка параллельных алгоритмов	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Управление жизненным циклом информационных систем	
ПК-5		Способен управлять работами на всем жизненном цикле системы	ПК
ПК-5.1		Знает основы теории процессного управления	-
	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации и принятия решений	
	Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы оптимизации	
	Б1.В.ДВ.02.01	Современные технологии анализа и обработки данных	
	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии аналитической обработки данных	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2		Умеет описывать бизнес-процессы	-
	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации и принятия решений	
	Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы оптимизации	
	Б1.В.ДВ.02.01	Современные технологии анализа и обработки данных	
	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии аналитической обработки данных	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс		Содержание	Тип
ПК-5.3		Владеет навыками определения источников информации для требований; выбора методов разработки, типов и атрибутов требований; определения состава работ по разработке требований, графика контрольных мероприятий по аналитическим работам; постановки задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы; интегрирования планов аналитических работ по отдельным частям системы; организации описания типовых процессов и практик разработки и сопровождения требований к системам; организации создания и развития типовых требований к качеству требований; организации и управления внедрения, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения	
Б1.В.ДВ.01.01		Методы оптимизации и принятия решений	
Б1.В.ДВ.01.02		Современные методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.01		Современные технологии анализа и обработки данных	
Б1.В.ДВ.02.02		Технологии аналитической обработки данных	
Б2.В.01(П)		Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(П)		Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)		Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.02	Методология научного познания	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.03	Инновационная образовательная деятельность	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.04	Управление проектированием информационных систем цифрового предприятия	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.05	Системы поддержки принятия решений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.06	Технологии разработки программного обеспечения	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.07	Программирование	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.08	Безопасность и защита информации в информационных системах	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.09	Введение в искусственный интеллект	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.10	Математическое моделирование объектов с распределенными параметрами	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.12	Архитектура параллельных вычислительных систем	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.13	Основы организации научных исследований	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.14	ERP-системы	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.15	Базы данных	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02	Междисциплинарный проект	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации и принятия решений	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы оптимизации	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02.01	Современные технологии анализа и обработки данных	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии аналитической обработки данных	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельные методы и алгоритмы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка параллельных алгоритмов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2	Практика	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; ОПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '09.04.01-123_2024.rlx', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2024

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	ФТД	Факультативы	ПК-2; ПК-3; ПК-4
	ФТД.01	Управление жизненным циклом информационных систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	ФТД.02	Оценка показателей эффективности ИС	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3