

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Подпись:

Дата подписания: 25.01.2024 16:02:56

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcd9201d015c4dbaa123ff7747307b9b9fbcbe

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное учреждение высшего образования "Академия маркетинга и социально-информационных технологий - ИМСИТ" (г. Краснодар)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Агабекян Раиса Левоновна

"__" _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом

Протокол № 9 от 17.04.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.04

09.04.04 Программная инженерия

Программа магистратуры: Инжиниринг программных систем и баз данных

Кафедра: Кафедра математики и вычислительной техники

Институт: Институт информационных технологий и инноваций

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) _____

2024

Учебный год _____

2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС) _____

№ 932 от 19.09.2017

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____

/ Севрюгина Надежда Ивановна/

Проректор по научной работе и нормативно-методической деятельности _____

/ Павелко Надежда Николаевна/

Заведующий учебным управлением _____

/ Голуб Ирина Николаевна/

Заместитель директора института информационных технологий и инноваций _____

/ Маловатова Елена Вадимовна/

Заведующий кафедрой математики и вычислительной техники _____

/ Капустин Сергей Алимович/

Руководитель образовательной программы _____

/ Цебренько Константин Николаевич/

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование						81	81	2916	2916	1377.3	1356	1087.6	451.1	54	23	26	20	12		
Блок 1.Дисциплины (модули)								51	51	1836	1836	864	852	694.4	277.6	16	18	16	10	7		
Обязательная часть																						
+	Б1.О.01	Методология научного познания		1				2	2	72	72	42.2	42	29.8			2				2	Кафедра педагогики и межкультурных
+	Б1.О.02	Иностранный язык	2	1				4	4	144	144	71.5	70	37.8	34.7		2	2			2	Кафедра педагогики и межкультурных
+	Б1.О.03	Основы предпринимательства		3				2	2	72	72	30.2	30	41.8				2			3	Кафедра бизнес-процессов и
+	Б1.О.04	Методология программной инженерии		2				3	3	108	108	56.2	56	51.8				3			1	Кафедра математики и
+	Б1.О.05	Конструирование компиляторов	2				2	4	4	144	144	57.3	56	52	34.7			4			1	Кафедра математики и
+	Б1.О.06	Проектирование операционных систем	3					4	4	144	144	61.3	60	48	34.7	8		4			1	Кафедра математики и
+	Б1.О.07	Методы вычислений	1					4	4	144	144	57.3	56	52	34.7		4			1	Кафедра математики и	
+	Б1.О.08	Распределенные системы обработки информации	2				2	4	4	144	144	71.3	70	38	34.7	8		4			1	Кафедра математики и вычислительной техники
+	Б1.О.09	Научно исследовательский семинар			1234			14	14	504	504	252.8	252	251.2			3	3	4	4	1	Кафедра математики и
+	Б1.О.10	Программирование специализированных вычислительных устройств	4					3	3	108	108	49.3	48	24	34.7				3		1	Кафедра математики и вычислительной техники
+	Б1.О.11	Системы искусственного интеллекта	1					4	4	144	144	57.3	56	52	34.7		4			1	Кафедра математики и	
+	Б1.О.12	Основы научных исследований	1					3	3	108	108	57.3	56	16	34.7		3			1	Кафедра математики и	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								30	30	1080	1080	513.3	504	393.2	173.5	38	5	10	10	5		
+	Б1.В.01	Программирование параллельных процессов	3					3	3	108	108	51.3	50	22	34.7	8		3		1	Кафедра математики и	
+	Б1.В.02	Протоколы вычислительных сетей	3					3	3	108	108	41.3	40	32	34.7	8		3		1	Кафедра математики и	
+	Б1.В.03	Технология разработки информационного и программного обеспечения	3	2			3	7	7	252	252	118.5	116	98.8	34.7	14		3	4	1	Кафедра математики и вычислительной техники	
+	Б1.В.04	Модели данных и технологии проектирования баз данных (продвинутый уровень)	2				2	4	4	144	144	72.3	70	37	34.7			4		1	Кафедра математики и вычислительной техники	
+	Б1.В.05	Системы автоматизированного проектирования (САПР)		1				2	2	72	72	42.2	42	29.8			2				1	Кафедра математики и вычислительной техники
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.01		1				3	3	108	108	56.2	56	51.8			3					
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Особенности преподавания естественнонаучных и профессиональных дисциплин технического профиля		1				3	3	108	108	56.2	56	51.8			3				2	Кафедра педагогики и межкультурных коммуникаций
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Методическая и исследовательская деятельность педагогического работника		1				3	3	108	108	56.2	56	51.8			3				2	Кафедра педагогики и межкультурных коммуникаций
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.02	4					5	5	180	180	81.3	80	64	34.7				5			
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Нейро-нечёткие системы	4					5	5	180	180	81.3	80	64	34.7				5	1	Кафедра математики и	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Экспертные системы (продвинутый уровень)	4					5	5	180	180	81.3	80	64	34.7				5	1	Кафедра математики и вычислительной техники	
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.03		2				3	3	108	108	50.2	50	57.8		8		3				
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Высокопроизводительные вычислительные системы		2				3	3	108	108	50.2	50	57.8		8		3			1	Кафедра математики и вычислительной техники
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Проектирование автоматизированных систем с параллельной обработкой данных		2				3	3	108	108	50.2	50	57.8		8		3			1	Кафедра математики и вычислительной техники
Блок 2.Практика								27	27	972	972	650.9				648	6	6	6	9		
Обязательная часть								24	24	864	864	578.6				576	6	6	3	9		
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: Педагогическая практика			1			3	3	108	108	72.3				72	3				1	Кафедра математики и вычислительной техники
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика			2			3	3	108	108	72.3				72		3			1	Кафедра математики и вычислительной техники
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа			1234			12	12	432	432	289.2				288	3	3	3	3	1	Кафедра математики и вычислительной техники

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	-
УК-1.2	Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	-
УК-1.3	Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	-
Б1.О.01	Методология научного познания	
Б1.О.12	Основы научных исследований	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы права интеллектуальной собственности в области программного обеспечения	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	-
УК-2.2	Уметь 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	-
УК-2.3	Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	-
Б1.О.01	Методология научного познания	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства	-
УК-3.2	Уметь 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	-
УК-3.3	Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом	-
Б1.О.03	Основы предпринимательства	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного менеджмента	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.1	Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	-
УК-4.2	Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	-
УК-4.3	Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.В.ДЭ.01.01	Особенности преподавания естественнонаучных и профессиональных дисциплин технического профиля	
Б1.В.ДЭ.01.02	Методическая и исследовательская деятельность педагогического работника	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: Педагогическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	-
УК-5.2	Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	-
УК-5.3	Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(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	Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	-
УК-6.2	Уметь 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	-
УК-6.3	Владеть 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.04	Методология программной инженерии	
Б1.В.ДЭ.01.01	Особенности преподавания естественнонаучных и профессиональных дисциплин технического профиля	
Б1.В.ДЭ.01.02	Методическая и исследовательская деятельность педагогического работника	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: Педагогическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	Знать математические, естественнонаучные и социально- экономические методы для использования в профессиональной деятельности	-
ОПК-1.2	Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социальноэкономических и профессиональных знаний	-
ОПК-1.3	Иметь навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
Б1.О.04	Методология программной инженерии	
Б1.О.12	Основы научных исследований	
Б2.О.05(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(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
ОПК-2.1	Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	-
ОПК-2.2	Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	-
ОПК-2.3	Иметь навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	-
Б1.О.05	Конструирование компиляторов	
Б2.О.04(П)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(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	Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	-
ОПК-3.2	Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	-
ОПК-3.3	Иметь навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	-
Б1.О.11	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ОПК-4.1	Знать новые научные принципы и методы исследований	-
ОПК-4.2	Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.3	Иметь навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	-
Б1.О.07	Методы вычислений	
Б2.О.03(П)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(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	Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	-
ОПК-5.2	Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-
ОПК-5.3	Иметь навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-
Б1.О.04	Методология программной инженерии	
Б1.О.06	Проектирование операционных систем	
Б1.О.10	Программирование специализированных вычислительных устройств	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен 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;	ОПК
ОПК-6.1	Знает информационные технологии для использования в практической деятельности	-
ОПК-6.2	Умеет самостоятельно приобретать новые знания и умения	-
ОПК-6.3	Имеет навыки самостоятельно приобретать новые знания и умения в новых областях знаний	-
Б1.О.07	Методы вычислений	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях;	ОПК
ОПК-7.1	Знает методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	-
ОПК-7.2	Умеет применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	-
ОПК-7.3	Имеет навыки методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	-
Б1.О.08	Распределенные системы обработки информации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: Педагогическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
ОПК-8.1	Знает методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов	-
ОПК-8.2	Умеет применять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	-
ОПК-8.3	Имеет навыки эффективного управления разработкой программных средств и проектов	-
Б1.О.09	Научно исследовательский семинар	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-5	Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	ПК
ПК-5.1	Знает методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	-
ПК-5.2	Умеет использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	-
Б1.В.03	Технология разработки информационного и программного обеспечения	
Б2.О.03(П)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Понимание существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения	ПК
ПК-6.1	Знает методы верификации моделей программного обеспечения	-
ПК-6.2	Умеет использовать методы верификации моделей программного обеспечения	-
Б1.В.03	Технология разработки информационного и программного обеспечения	
Б1.В.04	Модели данных и технологии проектирования баз данных (продвинутый уровень)	
Б2.О.03(П)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Эксплуатационная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования	ПК
ПК-7.1	Знает методы проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования	-
ПК-7.2	Умеет использовать методы проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования	-
Б1.О.05	Конструирование компиляторов	
Б1.В.05	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-8	Способен проектировать сетевые службы	ПК
ПК-8.1	Знает методы проектирования сетевых служб	-
ПК-8.2	Умеет использовать методы проектирования сетевых служб	-
Б1.В.02	Протоколы вычислительных сетей	
Б1.В.05	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен проектировать основные компоненты операционных систем	ПК
ПК-9.1	Знает методы проектирования основных компонентов операционных систем	-
ПК-9.2	Умеет использовать методы проектирования основных компонентов операционных систем	-
Б1.О.06	Проектирование операционных систем	
Б1.В.03	Технология разработки информационного и программного обеспечения	
Б1.В.05	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен вести научно-исследовательскую деятельность в профессиональной сфере	ПК
ПК-10.1	Знает методы использования и разработки методов формализации и системного анализа, моделирования прикладных и информационных процессов и управления; методов анализа и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; методов исследования перспективных направлений прикладной информатики; методов управления информационными ресурсами; методов создания информационных систем; методов исследования и разработки эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; аналитических методов алгоритмизации информационных процессов; методов управления сервисами и информационными ресурсами в информационных системах	-
ПК-10.2	Умеет использовать и разрабатывать методы формализации и системного анализа, моделирования прикладных и информационных процессов и управления, аналитические методы алгоритмизации информационных процессов; методы анализа и обобщения результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; методы исследования перспективных направлений прикладной информатики; методы анализа и развития методов управления информационными ресурсами; методы создания информационных систем; методы исследования и разработки эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; методы управления сервисами и информационными ресурсами в информационных системах	-
Б1.О.09	Научно исследовательский семинар	
Б1.О.10	Программирование специализированных вычислительных устройств	
Б1.О.11	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.12	Основы научных исследований	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(П)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Владение международными информационными ресурсами и системами управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития	ПК
ПК-1.1	Знает международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития	-
ПК-1.2	Умеет использовать международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития	-
Б1.О.04	Методология программной инженерии	
Б1.О.11	Системы искусственного интеллекта	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Владение методами программной реализации распределенных информационных систем	ПК
ПК-2.1	Знать методы программной реализации распределенных информационных систем	-
ПК-2.2	Уметь использовать методы программной реализации распределенных информационных систем	-
Б1.В.01	Программирование параллельных процессов	
Б1.В.ДЭ.02.01	Нейро-нечёткие системы	
Б1.В.ДЭ.02.02	Экспертные системы (продвинутый уровень)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Эксплуатационная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов	ПК
ПК-3.1	Знает методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов	-
ПК-3.2	Умеет использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов	-
Б1.В.ДЭ.02.01	Нейро-нечёткие системы	
Б1.В.ДЭ.02.02	Экспертные системы (продвинутый уровень)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Владение навыками разработки ПО для создания трехмерных изображений	ПК
ПК-4.1	Знает методы разработки ПО для создания трехмерных изображений	-
ПК-4.2	Умеет использовать методы разработки ПО для создания трехмерных изображений	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Программирование специализированных вычислительных устройств	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-11	Владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем	ПК
ПК-11.1	Знает методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем	-
ПК-11.2	Умеет использовать методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем	-
Б1.О.08	Распределенные системы обработки информации	
Б1.В.01	Программирование параллельных процессов	
Б1.В.ДЭ.03.01	Высокопроизводительные вычислительные системы	
Б1.В.ДЭ.03.02	Проектирование автоматизированных систем с параллельной обработкой данных	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Эксплуатационная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения	ПК
ПК-12.1	Знает методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения	-
ПК-12.2	Умеет использовать методы организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения	-
Б1.В.03	Технология разработки информационного и программного обеспечения	
Б2.О.05(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Эксплуатационная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	Способен вести проектную деятельность в профессиональной сфере	ПК
ПК-13.1	Знает методы системного анализа, моделирования прикладных и информационных процессов; методы исследования перспективных направлений программного обеспечения; методы анализа и развития методов управления информационными ресурсами; методы создания информационных систем; использования и разработки методов формализации и моделирования прикладных и информационных процессов, создания информационных систем	-
ПК-13.2	Умеет использовать методы системного анализа; исследования перспективных направлений программного обеспечения; анализа и развития методов управления информационными ресурсами; использовать и разрабатывать методы формализации и моделирования прикладных и информационных процессов, создания информационных систем	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Методология программной инженерии	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(П)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.05(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	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-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
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; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-10; ПК-13; ПК-1; ПК-4
Б1.О.01	2	Методология научного познания	УК-1; УК-2
Б1.О.02	2	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.03	3	Основы предпринимательства	УК-3
Б1.О.04	1	Методология программной инженерии	УК-6; ОПК-1; ОПК-5; ПК-13; ПК-1
Б1.О.05	1	Конструирование компиляторов	ОПК-2; ПК-7
Б1.О.06	1	Проектирование операционных систем	ОПК-5; ПК-9
Б1.О.07	1	Методы вычислений	ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.08	1	Распределенные системы обработки информации	ОПК-7; ПК-11
Б1.О.09	1	Научно исследовательский семинар	ОПК-8; ПК-10
Б1.О.10	1	Программирование специализированных вычислительных устройств	ОПК-5; ПК-10; ПК-4
Б1.О.11	1	Системы искусственного интеллекта	ОПК-3; ПК-10; ПК-1
Б1.О.12	1	Основы научных исследований	УК-1; ОПК-1; ПК-10
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4; УК-6; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	1	Программирование параллельных процессов	ПК-11; ПК-2
Б1.В.02	1	Протоколы вычислительных сетей	ПК-8
Б1.В.03	1	Технология разработки информационного и программного обеспечения	ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-12
Б1.В.04	1	Модели данных и технологии проектирования баз данных (продвинутый уровень)	ПК-6
Б1.В.05	1	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДЭ.01		Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.01	УК-4; УК-6
Б1.В.ДЭ.	2	Особенности преподавания естественнонаучных и профессиональных дисциплин технического профиля	УК-4; УК-6
Б1.В.ДЭ.	2	Методическая и исследовательская деятельность педагогического работника	УК-4; УК-6
Б1.В.ДЭ.02		Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.02	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДЭ.	1	Нейро-нечёткие системы	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДЭ.	1	Экспертные системы (продвинутый уровень)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДЭ.03		Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.03	ПК-11
Б1.В.ДЭ.	1	Высокопроизводительные вычислительные системы	ПК-11
Б1.В.ДЭ.	1	Проектирование автоматизированных систем с параллельной обработкой данных	ПК-11
Б2		Практика	УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-13; ПК-2
Б2.О		Обязательная часть	УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-13

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	1	Учебная практика: Педагогическая практика	УК-4; УК-6; ОПК-7
Б2.О.02(У)	1	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-3; ПК-11; ПК-10; ПК-13
Б2.О.03(П)	1	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-10
Б2.О.04(П)	1	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-10; ПК-13
Б2.О.05(П)	1	Производственная практика: Преддипломная практика	ОПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-12; ПК-10; ПК-13
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-6; ПК-11; ПК-12; ПК-2
Б2.В.01(П)	1	Производственная практика: Эксплуатационная практика	ПК-6; ПК-11; ПК-12; ПК-2
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-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Г)	1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.02(Д)	1	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-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД		Факультативные дисциплины (модули)	УК-1; УК-3
ФТД.01	4	Технологии эффективного менеджмента	УК-3
ФТД.02	2	Основы права интеллектуальной собственности в области программного обеспечения	УК-1

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
С	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Высшее образование - магистратура
С/01.7	Управление инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
ТД.1	Выбор инструментальных средств разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-13	
ТД.2	Определение набора библиотек повторно используемых модулей компьютерного программного обеспечения	ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-3; ПК-4	
ТД.3	Выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний для разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-1	
ТД.4	Организация процесса использования инфраструктуры коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-1	
ТД.6	Принятие управленческих решений	ПК-1	
У.1	Применять методологии разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
У.2	Применять методологии управления проектами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
У.3	Применять методы и средства организации проектных данных	ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13	
У.4	Применять лучшие практики разработки компьютерного программного обеспечения и отражать их в базе знаний	ПК-2	
У.6	Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-13	
Зн.1	Методологии разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-2; ПК-3; ПК-4	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
Зн.2	Методологии управления проектами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
Зн.3	Методы и средства организации проектных данных	ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-13	
Зн.4	Лучшие практики управления разработкой компьютерного программного обеспечения	ПК-1	
Зн.6	Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-13	

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				112	124	65	31	34	59	26	33
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	61	29	32	59	26	33
B1	Дисциплины (модули)	63%	37%	36.6%	80	81	49	23	26	32	20	12
B1.O	Обязательная часть					51	34	18	16	17	10	7
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					30	15	5	10	15	10	5
B2	Практика	89%	11%	0%	21	27	12	6	6	15	6	9
B2.O	Обязательная часть					24	12	6	6	12	3	9
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3				3	3	
B3	Государственная итоговая аттестация				9	12				12		12
ФТД	Факультативные дисциплины (модули)				2	4	4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.9	-	52.1	56	-	58.6	47
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				46.8	-	38.2	50.9	-	50.9	48
		в период гос. экзаменов					-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				29.9	-	29.5	31.4	-	30.7	27.2
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1377.3	-	410.9	449	-	306.6	210.8
		Блок Б2				650.9	-	144.6	144.6	-	144.6	217.1
		Блок Б3				22	-			-		22
		Блок ФТД				56.4	-	28.2	28.2	-		
		Итого по всем блокам				2106.6	-	583.7	621.8	-	451.2	449.9
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)					7	4	3	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	3	3	7	3	4
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					3		3	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				30.09%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					62.5%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					47.23%						