

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терентьев Д.В.

"__" _____ 20__ г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.01

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Программное обеспечение для цифровизации предприятий и организаций

Программа магистратуры: Программное обеспечение для цифровизации предприятий и организаций

Кафедра: Вычислительной техники и программирования

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) _____

2024

Учебный год _____

2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС) _____

№ 918 от 19.09.2017

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 2 г. 4 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.027	СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ
06.026	СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
06.028	СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
06.019	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)
06.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический
+	организационно-управленческий
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ / Абдулвелеев И.Р./

Начальник УМУ _____ / Малахов О.С./

Директор института _____ / Ярославцев А.В./

Заведующий кафедрой _____ / Логунова О.В./

Внешний рецензент _____

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	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. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование			
Считать в плане	Индекс	Наименование						90	90	3240	3240	256.1	218	2834.5	149.4	4	51	39						
Блок 1.Дисциплины (модули)									52	52	1872	1872	140.3	116	1639.6	92.1								
Обязательная часть									52	52	1872	1872	140.3	116	1639.6	92.1								
+	Б1.О.01	Цифровые технологии научных исследований		1				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9		3			11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.О.03	Основы научной коммуникации		1				4	4	144	144	6.1	6	134	3.9		4			17	Научные сотрудники			
+	Б1.О.03	Системный анализ в структурировании профессиональной информации	1				1	4	4	144	144	13.9	10	121.4	8.7		4			11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.О.04	Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций	1					4	4	144	144	10.6	8	124.7	8.7		4			11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.О.05	Администрирование высоконагруженных систем		1				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3			11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.О.06	Библиотеки языка программирования Python	1					4	4	144	144	10.6	8	124.7	8.7		4			11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.О.02	Инновационное предпринимательство		1				3	3	108	108	6.1	6	98	3.9		3			11	Вычислительной техники и			
+	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		1				2	2	72	72	8.1	8	60	3.9		2			19	Иностранных языков по техническим направлениям			
+	Б1.О.09	Интеллектуальные системы	1				1	5	5	180	180	11.6	8	159.7	8.7		5			11	Вычислительной техники и			
+	Б1.О.10	Терминология цифровизации на английском языке		1				3	3	108	108	8.4	8	95.7	3.9		3			19	Иностранных языков по техническим направлениям			
+	Б1.О.11	Методы научного поиска	2					3	3	108	108	10.9	8	88.4	8.7			3		11	Вычислительной техники и			
+	Б1.О.12	Программное обеспечение для реализации моделей математической физики		2				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9			3		11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.О.13	Синергетика и синергетические исследования		2				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9			3		11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.В.07	Основы безопасной разработки программного обеспечения	2					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7			4		11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01	2					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7			4						
+	Б1.О.ДВ.01.01	Методы оптимизации и их цифровая реализация	2					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7			4		11	Вычислительной техники и программирования			
-	Б1.О.ДВ.01.02	Технологии тестирования программных продуктов	2					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7			4		11	Вычислительной техники и программирования			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									38	38	1368	1368	115.8	102	1194.9	57.3	4	16	22					
+	Б1.В.01	CALS-технологии в разработке программных средств		1				3	3	108	108	10.4	10	93.7	3.9		3			11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.В.02	Методы и средства высокопроизводительного программирования	1					3	3	108	108	12.9	10	86.4	8.7		3			11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.В.03	Case-технологии			1			4	4	144	144	8.4	8	131.7	3.9		4			11	Вычислительной техники и			
+	Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	2					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7			4		11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы		2				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9	2		3		11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.В.06	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data			2			4	4	144	144	10.7	10	129.4	3.9			4		11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.В.08	Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов		2			2	4	4	144	144	11.7	10	128.4	3.9			4		11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.В.09	Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации	2					3	3	108	108	12.9	10	86.4	8.7			3		11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций		2				4	4	144	144	10.7	10	129.4	3.9	2		4		11	Вычислительной техники и программирования			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	1					3	3	108	108	8.4	8	95.7	3.9		3							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение для верстки научных текстов		1				3	3	108	108	8.4	8	95.7	3.9		3			11	Вычислительной техники и программирования			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Администрирование операционной системы Linux*		1				3	3	108	108	8.4	8	95.7	3.9		3			11	Вычислительной техники и программирования			

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад. часов													
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
Блок 1.Дисциплины (модули)										90	90		3240	3240	256.1	218	70	120	28	38.1	2834.5	149.4		4
Обязательная часть										52	52		1872	1872	140.3	116	34	56	26	24.3	1639.6	92.1		
+	Б1.О.01	Цифровые технологии научных исследований		1					3	3	36	108	108	8.7	8	2	4	2	0.7	95.4	3.9			
+	Б1.О.03	Основы научной коммуникации		1					4	4	36	144	144	6.1	6			6	0.1	134	3.9			
+	Б1.О.03	Системный анализ в структурировании профессиональной информации	1					1	4	4	36	144	144	13.9	10	4	6		3.9	121.4	8.7			
+	Б1.О.04	Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций	1						4	4	36	144	144	10.6	8	2	6		2.6	124.7	8.7			
+	Б1.О.05	Администрирование высоконагруженных систем		1					3	3	36	108	108	6.4	6	2	2	2	0.4	97.7	3.9			
+	Б1.О.06	Библиотеки языка программирования Python	1						4	4	36	144	144	10.6	8	2	6		2.6	124.7	8.7			
+	Б1.О.02	Инновационное предпринимательство		1					3	3	36	108	108	6.1	6			6	0.1	98	3.9			
+	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		1					2	2	36	72	72	8.1	8			8	0.1	60	3.9			
+	Б1.О.09	Интеллектуальные системы	1					1	5	5	36	180	180	11.6	8	2	6		3.6	159.7	8.7			
+	Б1.О.10	Терминология цифровизации на английском языке		1					3	3	36	108	108	8.4	8	2	6		0.4	95.7	3.9			
+	Б1.О.11	Методы научного поиска	2						3	3	36	108	108	10.9	8	4	4		2.9	88.4	8.7			
+	Б1.О.12	Программное обеспечение для реализации моделей математической физики		2					3	3	36	108	108	6.4	6	2	4		0.4	97.7	3.9			
+	Б1.О.13	Синергетика и синергетические исследования		2					3	3	36	108	108	8.7	8	4	2	2	0.7	95.4	3.9			
+	Б1.В.07	Основы безопасной разработки программного обеспечения	2						4	4	36	144	144	10.9	8	4	4		2.9	124.4	8.7			
+	Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01	2						4	4		144	144	12.9	10	4	6		2.9	122.4	8.7			
+	Б1.О.ДВ.01.01	Методы оптимизации и их цифровая реализация	2						4	4	36	144	144	12.9	10	4	6		2.9	122.4	8.7			
-	Б1.О.ДВ.01.02	Технологии тестирования программных продуктов	2						4	4	36	144	144	12.9	10	4	6		2.9	122.4	8.7			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										38	38		1368	1368	115.8	102	36	64	2	13.8	1194.9	57.3		4
+	Б1.В.01	CALS-технологии в разработке программных средств		1					3	3	36	108	108	10.4	10	4	6		0.4	93.7	3.9			
+	Б1.В.02	Методы и средства высокопроизводительного программирования	1						3	3	36	108	108	12.9	10	4	6		2.9	86.4	8.7			
+	Б1.В.03	Case-технологии			1				4	4	36	144	144	8.4	8	2	4	2	0.4	131.7	3.9			
+	Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	2						4	4	36	144	144	12.9	10	4	6		2.9	122.4	8.7			
+	Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы		2					3	3	36	108	108	10.7	10	4	6		0.7	93.4	3.9		2	
+	Б1.В.06	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data			2				4	4	36	144	144	10.7	10	4	6		0.7	129.4	3.9			
+	Б1.В.08	Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов		2				2	4	4	36	144	144	11.7	10	4	6		1.7	128.4	3.9			
+	Б1.В.09	Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации	2						3	3	36	108	108	12.9	10	4	6		2.9	86.4	8.7			
+	Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций		2					4	4	36	144	144	10.7	10	4	6		0.7	129.4	3.9		2	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	1						3	3		108	108	8.4	8	2	6		0.4	95.7	3.9			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение для верстки научных текстов		1					3	3	36	108	108	8.4	8	2	6		0.4	95.7	3.9			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Администрирование операционной системы Linux*		1					3	3	36	108	108	8.4	8	2	6		0.4	95.7	3.9			

Курс 1																									
Установочная сессия													Зимняя сессия												
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
51	360	35.8	34	12	16	6	1.8		324.2				900	78.7	68	16	38	14	10.7		779.6			41.7	
35	360	35.8	34	12	16	6	1.8		324.2				612	43.1	34	4	16	14	9.1		531.1			37.8	
3	36	6.3	6	2	4		0.3		29.7				72	2.4	2			2	0.4		65.7			3.9	з
4	72	4	4			4			68				72	2.1	2			2	0.1		66			3.9	з
4	72	8.6	8	4	4		0.6		63.4				72	5.3	2		2		3.3		58			8.7	эр
4	72	6.3	6	2	4		0.3		65.7				72	4.3	2		2		2.3		59			8.7	э
3	36	4.3	4	2		2	0.3		31.7				72	2.1	2		2		0.1		66			3.9	з
4	72	6.3	6	2	4		0.3		65.7				72	4.3	2		2		2.3		59			8.7	э
3													36	4	4			4			32				
2													36	6	6			6			30				
5													72	6.3	6	2	4		0.3		65.7				
3													36	6.3	6	2	4		0.3		29.7				
16													288	35.6	34	12	22		1.6		248.5			3.9	
3													36	8.3	8	4	4		0.3		27.7				
3													36	8.6	8	4	4		0.6		27.4				
4													72	6.3	6	2	4		0.3		65.7				
3													36	6.3	6	2	4		0.3		29.7				
3													36	6.3	6	2	4		0.3		29.7				
3													36	6.3	6	2	4		0.3		29.7				

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
11	Вычислительной техники и программирования	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4
17	Научные сотрудники	УК-4; УК-5
11	Вычислительной техники и программирования	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
11	Вычислительной техники и программирования	ОПК-3
11	Вычислительной техники и программирования	ОПК-5; ОПК-7
11	Вычислительной техники и программирования	ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8
11	Вычислительной техники и	УК-2; УК-3
19	Иностранных языков по техническим направлениям	УК-4; УК-5
11	Вычислительной техники и	ОПК-1; ОПК-4
19	Иностранных языков по техническим направлениям	УК-4
11	Вычислительной техники и	ОПК-1; ОПК-3
11	Вычислительной техники и программирования	ОПК-1; ОПК-4
11	Вычислительной техники и программирования	ОПК-1; ОПК-4
11	Вычислительной техники и программирования	ОПК-5; ОПК-6
		ОПК-1
11	Вычислительной техники и программирования	ОПК-1
11	Вычислительной техники и программирования	ОПК-8
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-3; ПК-7; ПК-9
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-7
11	Вычислительной техники и	ПК-7; ПК-12
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-3; ПК-4; ПК-6
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-4; ПК-9
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-9
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-2
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9
		ПК-10
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-10
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-8

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад. часов												
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02		1					3	3		108	108	6.1	6		6		0.1	98	3.9		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение для представления результатов научных исследований		1					3	3	36	108	108	6.1	6		6		0.1	98	3.9		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии PL/SQL		1					3	3	36	108	108	6.1	6		6		0.1	98	3.9		
Блок 2.Практика									21	21		756	756	1.9					1.9	618.9	27.3		648.1
Обязательная часть									15	15		540	540	1.5					1.5	515.1	23.4		540
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			1				2	2	36	72	72	0.2					0.2	67.9	3.9		72
+	Б2.О.02(У)	Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика			1				2	2	36	72	72	0.2					0.2	67.9	3.9		72
+	Б2.О.04(П)	Производственная - научно-исследовательская работа				112			8	8	36	288	288	0.8					0.8	275.5	11.7		288
+	Б2.О.05(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика				3			3	3	36	108	108	0.3					0.3	103.8	3.9		108
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	6		216	216	0.4					0.4	103.8	3.9		108.1
+	Б2.О.03(У)	Учебная - научно-исследовательская работа			1				3	3	36	108	108	0.1					0.1				0.1
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика				3			3	3	36	108	108	0.3					0.3	103.8	3.9		108
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	37	6	6			31	278	9		
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3						3	3	36	108	108	6.5	6	6			0.5	92.5	9		
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							6	6	36	216	216	30.5					30.5	185.5			
ФТД.Факультативы									6	6		216	216	14.3	14		14		0.3	190	11.7		
+	ФТД.01	Основы теории машинного обучения		2					2	2	36	72	72	6.1	6		6		0.1	62	3.9		
+	ФТД.02	Эволюционные вычисления		2					2	2	36	72	72	4.1	4		4		0.1	64	3.9		
+	ФТД.06	Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности			2				2	2	36	72	72	4.1	4		4		0.1	64	3.9		

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
		ПК-1; ПК-8
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-1; ПК-8
11	Вычислительной техники и	ПК-4; ПК-11
11	Вычислительной техники и	ОПК-1; ОПК-3
11	Вычислительной техники и программирования	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
11	Вычислительной техники и программирования	ОПК-4
11	Вычислительной техники и программирования	ОПК-6; ОПК-7
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-10
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
11	Вычислительной техники и программирования	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; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
11	Вычислительной техники и программирования	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; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
11	Вычислительной техники и	ПК-4
11	Вычислительной техники и	ПК-5
11	Вычислительной техники и программирования	ПК-4; ПК-11

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	-
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	-
Б1.О.01	Цифровые технологии научных исследований	
Б1.О.03	Системный анализ в структурировании профессиональной информации	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	-
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	-
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	-
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	
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	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-
УК-3.2	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам	-
УК-3.3	Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	-
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	
Б3.02(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	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	-
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.10	Терминология цифровизации на английском языке	
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	Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия	-
УК-5.2	Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
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	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	-
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	-
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	-
Б1.О.01	Цифровые технологии научных исследований	
Б3.02(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	Самостоятельно приобретает математические, естественнонаучные и социально-экономические знания для использования их в профессиональной деятельности	-
ОПК-1.2	Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с применением математических, естественно-научных социально-экономических и профессиональных знаний	-
Б1.О.01	Цифровые технологии научных исследований	
Б1.О.09	Интеллектуальные системы	
Б1.О.11	Методы научного поиска	
Б1.О.12	Программное обеспечение для реализации моделей математической физики	
Б1.О.13	Синергетика и синергетические исследования	
Б1.О.ДВ.01.01	Методы оптимизации и их цифровая реализация	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
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	Разрабатывает алгоритмы для решения профессиональных задач	-
ОПК-2.2	Разрабатывает программные средства с использованием современных технологий разработки программного обеспечения, в том числе с применением интеллектуальных технологий	-
Б1.О.03	Системный анализ в структурировании профессиональной информации	
Б1.О.06	Библиотеки языка программирования Python	
Б2.О.02(У)	Учебная - 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	Определяет методы и средства для анализа профессиональной информации, выделения в ней главного и структуры	-
ОПК-3.2	Подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями	-
Б1.О.03	Системный анализ в структурировании профессиональной информации	
Б1.О.04	Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций	
Б1.О.11	Методы научного поиска	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная 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	Применяет новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач, оценивает новизну полученных результатов	-
Б1.О.01	Цифровые технологии научных исследований	
Б1.О.09	Интеллектуальные системы	
Б1.О.12	Программное обеспечение для реализации моделей математической физики	
Б1.О.13	Синергетика и синергетические исследования	
Б2.О.04(П)	Производственная - 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	Определяет необходимость и участвует в разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.05	Администрирование высоконагруженных систем	
Б1.В.07	Основы безопасной разработки программного обеспечения	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(У)	Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	ОПК
ОПК-6.1	Определяет необходимость в разработке компонент программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	-
Б1.О.06	Библиотеки языка программирования Python	
Б1.В.07	Основы безопасной разработки программного обеспечения	
Б2.О.05(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(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	Оценивает объем и сроки выполнения работ при адаптации зарубежных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	-
Б1.О.05	Администрирование высоконагруженных систем	
Б2.О.05(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
ОПК-8.1	Оценивает эффективность управления разработкой программных средств и проектов	-
Б1.О.06	Библиотеки языка программирования Python	
Б1.О.ДВ.01.02	Технологии тестирования программных продуктов	
Б2.О.02(У)	Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
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-1	Способность к анализу проблемной ситуации разработке концепции системы, к организации согласования требований к системе, разработке шаблонов документов, постановке задачи на разработку требований к подсистемам, к обработке запросов на изменение требований к системе	ПК
ПК-1.1	Оценивает глубину и деаализированность проведенного анализа проблемной ситуации	-
ПК-1.2	Оценивает согласованность требований к системе, разработке шаблонов документов, постановке задачи на разработку требований к подсистемам, к обработке запросов на изменение требований к системе	-
Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы	
Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение для представления результатов научных исследований	
Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способность к экспертному анализу эргономических характеристик программных продуктов, разработке рекомендаций по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов	ПК
ПК-2.1	Оценивает выбор методов и способов для экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов	-
ПК-2.2	Оценивает качество разработки рекомендаций по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов	-
Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы	
Б1.В.09	Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации	
Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций	
Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Владеет навыками описания информационных и математических моделей, технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей	ПК
ПК-3.1	Оценивает качество математических моделей и технических решений	-
Б1.В.01	CALS-технологии в разработке программных средств	
Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	
Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Обладает способностью к разработке компонентов системы управления базами данных, отладке разрабатываемой системы управления базами данных, документированию разработанной системы управления базами данных в целом и ее компонентов и сопровождению созданной системы управления базами данных	ПК
ПК-4.1	Определяет необходимость разработки компонентов системы управления базами данных	-
ПК-4.2	Оценивает качество разработки компонентов системы управления базами данных	-
Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	
Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы	
Б1.В.06	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data	
Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии PL/SQL	
Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы теории машинного обучения	
ФТД.06	Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности	

Индекс	Содержание	Тип
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-10	Владеет навыками подготовки технической и научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей	ПК
ПК-10.1	Оценивает качество технической публикации	-
ПК-10.2	Оценивает необходимость подготовки и новизну научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей	-
Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение для верстки научных текстов	
Б2.О.03(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Владеет навыками инсталляции системы управления базой данных (СУБД), мониторинга работы СУБД, настройка систем резервного копирования и восстановления баз данных	ПК
ПК-11.1	Определяет качество инсталляции системы управления базой данных (СУБД) и мониторинга работы СУБД	-
ПК-11.2	Определяет необходимость внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных	-
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии PL/SQL	
Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности	
ПК-12	Обладает способностью к устранению сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем, документированию ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения, устранению ошибок сетевых устройств и операционных систем	ПК
ПК-12.1	Прогнозирует возникновение сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем, документированию ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения	-
ПК-12.2	Определяет выбор методов и средств для устранения ошибок сетевых устройств и операционных систем	-
Б1.В.03	Case-технологии	
Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-5	Способность к разработке методик выполнения, планирования и управления аналитическими работами, к управлению процессами разработки и качеству систем	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.1	Оценивает необходимость разработки методик выполнения, планирования и управления аналитическими работами, к управлению процессами разработки и качеству систем	-
Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Эволюционные вычисления	
ПК-6	Обладает способностью к управлению рисками разработки программного обеспечения, процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	ПК
ПК-6.1	Оценивает риски разработки программного обеспечения	-
ПК-6.2	Оценивает сложности при разработки программного обеспечения	-
ПК-6.3	Оценивает трудоемкость и сроки выполнения работ	-
Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	
Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Обладает способностью к управлению процессом, внутренних правил, методик и регламентов проведения работ по разработке программного обеспечения	ПК
ПК-7.1	Оценивает качество управления проведения работ по разработке программного обеспечения	-
Б1.В.01	CALS-технологии в разработке программных средств	
Б1.В.02	Методы и средства высокопроизводительного программирования	
Б1.В.03	Case-технологии	
Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Обладает способностью к анализу системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы, подготовке предложений по развитию инфокоммуникационной системы, разработке нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение	ПК
ПК-8.1	Определяет полноту результатов анализа системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы	-
ПК-8.2	Оценивает новизну предложений по развитию инфокоммуникационной системы	-
ПК-8.3	Оценивает необходимость в разработке нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение	-
Б1.В.ДВ.01.02	Администрирование операционной системы Linux*	
Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение для представления результатов научных исследований	
Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-9	Владение знаниями и навыками разработки проектной документации по проектированию интерфейсов, созданию методик оценки интерфейсов, концептуальному проектированию интерфейсов и созданию структурных руководств по проектированию интерфейсов	ПК
ПК-9.1	Оценивает качество проектирования и разработки сложных интерфейсов программного обеспечения	-
Б1.В.01	CALS-технологии в разработке программных средств	
Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы	
Б1.В.06	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data	
Б1.В.08	Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов	
Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций	
Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z09.04.01-зАВм-24_11.plx', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2024

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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
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	11	Цифровые технологии научных исследований	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.03	17	Основы научной коммуникации	УК-4; УК-5
Б1.О.03	11	Системный анализ в структурировании профессиональной информации	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.04	11	Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций	ОПК-3
Б1.О.05	11	Администрирование высоконагруженных систем	ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.06	11	Библиотеки языка программирования Python	ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8
Б1.О.02	11	Инновационное предпринимательство	УК-2; УК-3
Б1.О.04	19	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4; УК-5
Б1.О.09	11	Интеллектуальные системы	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.10	19	Терминология цифровизации на английском языке	УК-4
Б1.О.11	11	Методы научного поиска	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.12	11	Программное обеспечение для реализации моделей математической физики	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.13	11	Синергетика и синергетические исследования	ОПК-1; ОПК-4
Б1.В.07	11	Основы безопасной разработки программного обеспечения	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01	ОПК-1
Б1.О.ДВ.	11	Методы оптимизации и их цифровая реализация	ОПК-1
Б1.О.ДВ.	11	Технологии тестирования программных продуктов	ОПК-8
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.В.01	11	CALS-технологии в разработке программных средств	ПК-3; ПК-7; ПК-9
Б1.В.02	11	Методы и средства высокопроизводительного программирования	ПК-7
Б1.В.03	11	Case-технологии	ПК-7; ПК-12
Б1.В.04	11	Технология разработки программного обеспечения	ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б1.В.05	11	Цифровые промышленные информационные системы	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9
Б1.В.06	11	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data	ПК-4; ПК-9
Б1.В.08	11	Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов	ПК-9
Б1.В.09	11	Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации	ПК-2
Б1.В.10	11	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-10
Б1.В.ДВ.0	11	Программное обеспечение для верстки научных текстов	ПК-10

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z09.04.01-зАВм-24_11.plx', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2024

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.0	11	Администрирование операционной системы Linux*	ПК-8
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-1; ПК-8
Б1.В.ДВ.0	11	Программное обеспечение для представления результатов научных исследований	ПК-1; ПК-8
Б1.В.ДВ.0	11	Технологии PI/SQL	ПК-4; ПК-11
Б2		Практика	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; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.0		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б2.0.01(У)	11	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-3
Б2.0.02(У)	11	Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
Б2.0.04(П)	11	Производственная - научно-исследовательская работа	ОПК-4
Б2.0.05(П)	11	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-6; ОПК-7
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.0.03(У)	11	Учебная - научно-исследовательская работа	ПК-10
Б2.В.01(Пд)	11	Производственная-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
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; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б3.01(Г)	11	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б3.02(Д)	11	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; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
ФТД		Факультативы	ПК-4; ПК-5; ПК-11
ФТД.01	11	Основы теории машинного обучения	ПК-4
ФТД.02	11	Эволюционные вычисления	ПК-5
ФТД.06	11	Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности	ПК-4; ПК-11

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ	ПК-11	
D	Управление развитием БД	ПК-11	Высшее образование - специалитет или магистратура
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	ПК-6; ПК-7	
B	Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-7	Высшее образование - магистратура
C	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-6	Высшее образование - магистратура
06.019	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)	ПК-3; ПК-10	
E	Руководство разработкой технической документации продукта	ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
F	Создание и внедрение средств разработки технической документации	ПК-10	Высшее образование - специалитет, магистратура
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	ПК-1; ПК-5	
C	Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат
D	Управление работами системных аналитиков в проекте или в процессе проектирования, создания, приобретения, развития, поддержки, замены или утилизации Системы (далее - на всем жизненном цикле Системы)	ПК-5	Высшее образование - специалитет или магистратура
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ	ПК-2; ПК-9	
D	Эвристическая оценка графического пользовательского интерфейса	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат
F	Проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов	ПК-9	Высшее образование - специалитет, магистратура
06.026	СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ	ПК-8	
E	Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы	ПК-8	Высшее образование - специалитет, магистратура
06.027	СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ	ПК-12	
F	Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	ПК-12	Высшее образование - специалитет, магистратура
06.028	СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ	ПК-4	

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТОВ Учебный план магистратуры 'z09.04.01-зАВм-24_11.plx', код направления 09.04.01, год начала

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
В	Разработка систем управления базами данных	ПК-4	Высшее образование - специалитет, магистратура

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способность к анализу проблемной ситуации разработке концепции системы, к организации согласования требований к системе, разработке шаблонов документов, постановке задачи на разработку требований к подсистемам, к обработке запросов на изменение требований к системе
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
C	Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений
ПК-2	Способность к экспертному анализу эргономических характеристик программных продуктов, разработке рекомендаций по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ
D	Эвристическая оценка графического пользовательского интерфейса
ПК-3	Владеет навыками описания информационных и математических моделей, технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей
06.019	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)
E	Руководство разработкой технической документации продукта
ПК-4	Обладает способностью к разработке компонентов системы управления базами данных, отладке разрабатываемой системы управления базами данных, документированию разработанной системы управления базами данных в целом и ее компонентов и сопровождению созданной системы управления базами данных
06.028	СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ
B	Разработка систем управления базами данных
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-10	Владеет навыками подготовки технической и научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей
06.019	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)
F	Создание и внедрение средств разработки технической документации
ПК-11	Владеет навыками инсталляции системы управления базой данных (СУБД), мониторинга работы СУБД, настройка систем резервного копирования и восстановления баз данных
06.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ
D	Управление развитием БД
ПК-12	Обладает способностью к устранению сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем, документированию ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения, устранению ошибок сетевых устройств и операционных систем
06.027	СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
F	Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий
ПК-5	Способность к разработке методик выполнения, планирования и управления аналитическими работами, к управлению процессами разработки и качеству систем
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
D	Управление работами системных аналитиков в проекте или в процессе проектирования, создания, приобретения, развития, поддержки, замены или утилизации Системы (далее - на всем жизненном цикле Системы)

Индекс	Содержание
ПК-6	Обладает способностью к управлению рисками разработки программного обеспечения, процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
С	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения
ПК-7	Обладает способностью к управлению процессом, внутренних правил, методик и регламентов проведения работ по разработке программного обеспечения
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
В	Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения
ПК-8	Обладает способностью к анализу системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы, подготовке предложений по развитию инфокоммуникационной системы, разработке нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение
06.026	СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
Е	Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-9	Владение знаниями и навыками разработки проектной документации по проектированию интерфейсов, созданию методик оценки интерфейсов, концептуальному проектированию интерфейсов и созданию структурных руководств по проектированию интерфейсов
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ
Ф	Проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы					
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР			СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			ВНКР	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	ВНКР	СР			Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				372								12		912									20		732										8		2124									59	38 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				372										912											732												2124									59			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																					55												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																					137												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				372	35.9	12	16	6	1.9	336				912	78.9	16	38	14	10.9	788	45.6				588	22.5		10	6	6.5	521	44.7				1980	137	28	64	26	19.3	1645	90.3	55	ТО: 29 1/2 Э: 6 1/2				
1	61.0.01	Цифровые технологии научных исследований		36	6.3	2	4		0.3	29.7			За	72	2.4			2	0.4	65.7	3.9															За	108	8.7	2	4	2	0.7	95.4	3.9	3		11	1	
2	61.0.03	Основы научной коммуникации		72	4				4	68			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9															За	144	6.1				6	0.1	134	3.9	4		17	1
3	61.0.03	Системный анализ в структурировании профессиональной информации		72	8.6	4	4		0.6	63.4			Эк КР	72	5.3		2		3.3	58	8.7															Эк КР	144	13.9	4	6		3.9	121.4	8.7	4		11	1	
4	61.0.04	Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций		72	6.3	2	4		0.3	65.7			Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7															Эк	144	10.6	2	6		2.6	124.7	8.7	4		11	1	
5	61.0.05	Администрирование высоконагруженных систем		36	4.3	2			2	0.3	31.7			За	72	2.1		2		0.1	66	3.9															За	108	6.4	2	2	2	0.4	97.7	3.9	3		11	1
6	61.0.06	Библиотеки языка программирования Python		72	6.3	2	4		0.3	65.7			Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7															Эк	144	10.6	2	6		2.6	124.7	8.7	4		11	1	
7	61.0.02	Инновационное предпринимательство												36	4			4		32				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9			За	108	6.1				6	0.1	98	3.9	3		11	1	
8	61.0.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности												36	6			6		30				За	36	2.1			2	0.1	30	3.9			За	72	8.1			8	0.1	60	3.9	2		19	1		
9	61.0.09	Интеллектуальные системы												72	6.3	2	4		0.3	65.7				Эк КР	108	5.3		2		3.3	94	8.7			Эк КР	180	11.6	2	6		3.6	159.7	8.7	5		11	1		
10	61.0.10	Терминология цифровизации на английском языке												36	6.3	2	4		0.3	29.7				За	72	2.1		2		0.1	66	3.9			За	108	8.4	2	6		0.4	95.7	3.9	3		19	1		
11	61.8.01	CALS-технологии в разработке программных средств												36	8.3	4	4		0.3	27.7				За	72	2.1		2		0.1	66	3.9			За	108	10.4	4	6		0.4	93.7	3.9	3		11	1		
12	61.8.02	Методы и средства высокопроизводительного программирования												36	8.6	4	4		0.6	27.4				Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7			Эк	108	12.9	4	6		2.9	86.4	8.7	3		11	1		
13	61.8.03	Case-технологии												72	6.3	2	4		0.3	65.7				ЗаО	72	2.1			2	0.1	66	3.9			ЗаО	144	8.4	2	4	2	0.4	131.7	3.9	4		11	1		
14	61.8.дв.01.01	Программное обеспечение для верстки научных текстов												36	6.3	2	4		0.3	29.7				За	72	2.1		2		0.1	66	3.9			За	108	8.4	2	6		0.4	95.7	3.9	3		11	1		
15	61.8.дв.01.02	Администрирование операционной системы Linux*												36	6.3	2	4		0.3	29.7				За	72	2.1		2		0.1	66	3.9			За	108	8.4	2	6		0.4	95.7	3.9	3		11	1		
16	61.8.дв.02.01	Программное обеспечение для представления результатов научных исследований											За	108	6.1		6		0.1	98	3.9															За	108	6.1		6		0.1	98	3.9	3		11	1	
17	61.8.дв.02.02	Технологии PostgreSQL											За	108	6.1		6		0.1	98	3.9															За	108	6.1		6		0.1	98	3.9	3		11	1	
18	62.0.04(П)	Производственная - научно-исследовательская работа		12	0.1				0.1	11.9			ЗаО	12	0.2				0.2	7.9	3.9			ЗаО	12	0.2				0.2	7.9	3.9			ЗаО(2)	36	0.5				0.5	27.7	7.8	1		11	12		
19	62.0.03(У)	Учебная - научно-исследовательская работа																						ЗаО	0.1	0.1				0.1					ЗаО	108	0.1				0.1			3		11	1		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(4) ЗаО КР										Эк(2) За(5) ЗаО(3) КР										Эк(5) За(9) ЗаО(4) КР(2)																										
ПРАКТИКИ (План)																									144	0.4				0.4	135.8	7.8				144	0.4				0.4	135.8	7.8	4	2 2/3				
	62.0.01(У)	Учебная - ознакомительная практика																						ЗаО	72	0.2				0.2	67.9	3.9			ЗаО	72	0.2				0.2	67.9	3.9	2	1 1/3	11	1		
	62.0.02(У)	Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика																						ЗаО	72	0.2				0.2	67.9	3.9			ЗаО	72	0.2				0.2	67.9	3.9	2	1 1/3	11	1		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																																	
КАНИКУЛЫ																																																7	

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы			
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя								
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНKP	CP			Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНKP			CP	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.			ВНKP	CP	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.			Пр.	ВНKP	CP			Контр. оль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)			516									12		924										20		432										8		1872						52	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			516											852												288									8	1656						46					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед.)																																															
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			516	52	26	22			4	464				852	54.9	16	28			10.9	752	45.6			288	12.8		6	2	4.8	250	25.2		1656	120	42	56	2	19.7	1466	70.8	46	ТО: 33 1/6 Э: 6 1/2				
1	Б1.О.11	Методы научного поиска	36	6.6	4	2		0.6	29.4				Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7												Эк	108	10.9	4	4		2.9	88.4	8.7	3			11	2	
2	Б1.О.12	Программное обеспечение для реализации моделей математической физики	36	4.3	2	2		0.3	31.7				За	72	2.1		2		0.1	66	3.9												За	108	6.4	2	4		0.4	97.7	3.9	3		11	2		
3	Б1.О.13	Синергетика и синергетические исследования												36	6.6	4	2		0.6	29.4						За	72	2.1		2	0.1	66	3.9		За	108	8.7	4	2	2	0.7	95.4	3.9	3		11	2
4	Б1.В.07	Основы безопасной разработки программного обеспечения	72	6.6	4	2		0.6	65.4				Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7												Эк	144	10.9	4	4		2.9	124.4	8.7	4		11	2		
5	Б1.О.ДВ.01.01	Методы оптимизации и их цифровая реализация												72	8.6	4	4		0.6	63.4						Эк	72	4.3		2	2.3	59	8.7		Эк	144	12.9	4	6		2.9	122.4	8.7	4		11	2
6	Б1.О.ДВ.01.02	Технологии тестирования программных продуктов												72	8.6	4	4		0.6	63.4						Эк	72	4.3		2	2.3	59	8.7		Эк	144	12.9	4	6		2.9	122.4	8.7	4		11	2
7	Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	72	8.6	4	4		0.6	63.4				Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7												Эк	144	12.9	4	6		2.9	122.4	8.7	4		11	2		
8	Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы	36	8.6	4	4		0.6	27.4				За	72	2.1		2		0.1	66	3.9												За	108	10.7	4	6		0.7	93.4	3.9	3		11	2		
9	Б1.В.06	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data	72	8.6	4	4		0.6	63.4				ЗаО	72	2.1		2		0.1	66	3.9												ЗаО	144	10.7	4	6		0.7	129.4	3.9	4		11	2		
10	Б1.В.08	Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов	72	8.6	4	4		0.6	63.4				За КР	72	3.1		2		1.1	65	3.9												За КР	144	11.7	4	6		1.7	128.4	3.9	4		11	2		
11	Б1.В.09	Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации												36	8.6	4	4		0.6	27.4					Эк	72	4.3		2	2.3	59	8.7		Эк	108	12.9	4	6		2.9	86.4	8.7	3		11	2	
12	Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций												72	8.6	4	4		0.6	63.4						За	72	2.1		2	0.1	66	3.9		За	144	10.7	4	6		0.7	129.4	3.9	4		11	2
13	Б2.О.04(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	120	0.1					0.1	120			ЗаО	132	0.2				0.2	127.9	3.9												ЗаО	252	0.3				0.3	247.8	3.9	7		11	12		
14	ФТД.01	Основы теории машинного обучения											За	72	6.1		6		0.1	62	3.9												За	72	6.1		6		0.1	62	3.9	2		11	2		
15	ФТД.02	Эволюционные вычисления																															За	72	4.1		4		0.1	64	3.9	2		11	2		
16	ФТД.06	Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности																							ЗаО	72	4.1		4		0.1	64	3.9		ЗаО	72	4.1		4		0.1	64	3.9	2		11	2
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ													Эк(3) За(4) ЗаО(2) КР										Эк(2) За(3) ЗаО										Эк(5) За(7) ЗаО(3) КР														
ПРАКТИКИ			(План)																																												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																												
КАНИКУЛЫ																															10																

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.0.01	Цифровые технологии научных исследований	1	3	108							
+	Б1.0.03	Основы научной коммуникации	1	4	144							
+		Системный анализ в структурировании профессиональной информации	1	4	144							
+	Б1.0.04	Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций	1	4	144							
+	Б1.0.05	Администрирование высоконагруженных систем	1	3	108							
+	Б1.0.06	Библиотеки языка программирования Python	1	4	144							
+	Б1.0.02	Инновационное предпринимательство	1	3	108							
+	Б1.0.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	1	2	72							
+	Б1.0.09	Интеллектуальные системы	1	5	180							
+	Б1.0.10	Терминология цифровизации на английском языке	1	3	108							
+	Б1.0.11	Методы научного поиска	2	3	108							
+	Б1.0.12	Программное обеспечение для реализации моделей математической физики	2	3	108							
+	Б1.0.13	Синергетика и синергетические исследования	2	3	108							
+	Б1.В.07	Основы безопасной разработки программного обеспечения	2	4	144							
+	Б1.О.ДВ.01.01	Методы оптимизации и их цифровая реализация	2	4	144							
-	Б1.О.ДВ.01.02	Технологии тестирования программных продуктов	2	4	144							
+	Б1.В.01	CALS-технологии в разработке программных средств	1	3	108							
+	Б1.В.02	Методы и средства высокопроизводительного программирования	1	3	108							
+	Б1.В.03	Case-технологии	1	4	144							
+	Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	2	4	144							
+	Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы	2	3	108	2		2				
+	Б1.В.06	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data	2	4	144							
+	Б1.В.08	Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов	2	4	144							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
+	Б1.В.09	Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации	2	3	108							
+	Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций	2	4	144	<u>2</u>		<u>2</u>				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение для верстки научных текстов	1	3	108							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Администрирование операционной системы Linux*	1	3	108							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение для представления результатов научных исследований	1	3	108							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии PI/SQL	1	3	108							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	1	2	72	<u>72</u>				<u>0.2</u>	<u>67.9</u>	<u>3.9</u>
+	Б2.О.02(У)	Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика	1	2	72	<u>72</u>				<u>0.2</u>	<u>67.9</u>	<u>3.9</u>
+	Б2.О.04(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	1	1	36	<u>36</u>				<u>0.5</u>	<u>27.7</u>	<u>7.8</u>
			2	7	252	<u>252</u>				<u>0.3</u>	<u>247.8</u>	<u>3.9</u>
+	Б2.О.05(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3	3	108	<u>108</u>				<u>0.3</u>	<u>103.8</u>	<u>3.9</u>
+	Б2.О.03(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	1	3	108	<u>0.1</u>				<u>0.1</u>		
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	3	3	108	<u>108</u>				<u>0.3</u>	<u>103.8</u>	<u>3.9</u>
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	3	108							
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3	6	216							
ФТД.Факультативы												
+	ФТД.01	Основы теории машинного обучения	2	2	72							
+	ФТД.02	Эволюционные вычисления	2	2	72							
+	ФТД.06	Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности	2	2	72							
Итого						652.1		4		1.9	618.9	27.3

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Учебная - ознакомительная практика	1			1	1/3					
		11	+	1	1/3					
Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика	1			1	1/3					
		11	+	1	1/3					
Учебная - научно-исследовательская работа	1			2						
		11	+	2						
Вид практики: Производственная практика										
Производственная - научно-исследовательская работа	1			0	2/3					
		11	+		2/3					
Производственная - научно-исследовательская работа	2			4	2/3					
		11	+	4	2/3					
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3			2						
		11	+	2						
Вид практики: Преддипломная практика										
Производственная-преддипломная практика	3			2						
		11	+	2						
				Итого по факту	14					
				Итого по плану	14					

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Интеллектуальные системы				
КР	1	11		
Системный анализ в структурировании профессиональной информации				
КР	1	11		
		11		
		11		
Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов				
КР	2			

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'z09.04.01-зАвм-24 11.rlx'. код направления 09.04.01. год начала подготовки 2024

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.				
					Не менее	Факт			
	Итого (с факультативами)				112	126	59	52	15
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	59	46	15
Б1	Дисциплины (модули)	58%	42%	15.7%	80	90	51	39	
Б1.О	Обязательная часть					52	35	17	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					38	16	22	
Б2	Практика	71%	29%	0%	21	21	8	7	6
Б2.О	Обязательная часть					15	5	7	3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6	3		3
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9			9
ФТД	Факультативы				2	6		6	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				45.1	55	41.8	14.4
		в период гос. экзаменов							54
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				128	137.3	119.7	0.3
		необязательная				14.3		14.3	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				256.1	136.7	119.4	
		Блок Б2				1.9	1	0.3	0.6
		Блок Б3				37			37
		Блок ФТД				14.3		14.3	
		Итого по всем блокам				309.3	137.7	134	37.6
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	5	1
		ЗАЧЕТ (За)					9	5	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				32.12%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55.8%			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					7.9%			

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоёмкость				
Руководство	11		30.00					
Консультации по								
	Комиссия №1				Комиссия №2			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоёмкость	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоёмкость
		0						
Председатель	79		1.00					
Член комиссии								
1	79		0.50					
2	79		0.50					
3	11		0.50					
4	11		0.50					
5	11		1.00					
Примечания к комиссиям ГЭК								

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии			
1	11	0.50	
2	11	0.50	
3	79	0.50	
4	79	0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

СПЕЦ. Учебный план магистратуры '209.04.01-зАВм-24_11.plx', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2024

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	70
Минимальный объем контактной работы за учебный год (акад.час/год)	21
Максимальный объем контактной работы за учебный год (акад.час/год)	21

Нормы часов (акад.) форм контроля	
Часов на экзамен	9
Часов на зачет	4
Часов на зачет с оценкой	4

Контроль часов								
Курс	Отведено дней	Из них			Остаток на аудиторные занятия (включая выходные)		Аудиторных занятий по плану (часов)	Контроль
		Дорога	Выходные	Экз + Зач	Дней	Часов		
1	40	0	5	10.03333	29.96667	270	118	ОК
2	40	0	5	9.166667	30.83333	277	114	ОК
3	25	0	3	0.4333333	24.56667	221		ОК
4								ОК
5								ОК
6								ОК
7								ОК
Итого	105		13	19	86	768	232	536

* Часы на экзамены и зачеты НЕ включены в сумму аудиторных занятий по плану (ч/год)

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Резерв 25
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента и государственного управления
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		ПИЛОТЫ
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования и строительства зданий
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Резерв 55
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Урбанистики и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engeneering
106		Инжиниринг технологий материалов
107		Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем
108		Distributed Generation System Management (DGSM)
109		Цифровые двойники в обработке материалов
110		Коммуникации в цифровой среде
111		Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них
112		Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения						
з.е.	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	59		52		15	
Всего	59		52		15	
1	Б1.О.01 Цифровые технологии научных исследований [За] УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4	3	Б1.О.11 Методы научного поиска [Эк] ОПК-1; ОПК-3	3	Б2.О.05(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] ОПК-6; ОПК-7	3
2						
3						
4	Б1.О.03 Основы научной коммуникации [За] УК-4; УК-5	4	Б1.О.12 Программное обеспечение для реализации моделей математической физики [За] ОПК-1; ОПК-4	3	Производственная-преддипломная практика [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11;	3
5						
6						
7						
8	Б1.О.03 Системный анализ в структурированной профессиональной информации [Эк, КР] УК-1; ОПК-2; ОПК-3	4	Б1.О.13 Синергетика и синергетические исследования [За] ОПК-1; ОПК-4	3	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] 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; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12	3
9						
10						
11	Б1.О.04 Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций [Эк] ОПК-3	4	Б1.В.07 Основы безопасной разработки программного обеспечения [Эк] ОПК-5; ОПК-6	4	Б3.02(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;	6
12						
13						
14	Б1.О.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01:				ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9;	

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения					
	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
15			Методы оптимизации и их цифровая реализация [Эк]	4	ПК-10; ПК-11; ПК-12	
16	Б1.О.05		(/ Технологии тестирования программных продуктов) ОПК-1			
17	Администрирование высоконагруженных систем [За]	3				
18	ОПК-5; ОПК-7					
19	Б1.О.06		Б1.В.04	4		
20	Библиотеки языка программирования Python [Эк]	4	Технология разработки программного обеспечения [Эк]		ПК-3; ПК-4; ПК-6	
21	ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8					
22			Б1.В.05	3		
23	Б1.О.02		Цифровые промышленные информационные системы [За]		ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9	
24	Инновационное предпринимательство [За]	3				
25	УК-2; УК-3					
26	Б1.О.04		Б1.В.06	4		
27	Иностранный язык в профессиональной деятельности [За]	2	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data [ЗаО]		ПК-4; ПК-9	
28	УК-4; УК-5					
29			Б1.В.08	4		
30	Б1.О.09		Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов [Эк, КР]			
31	ОПК-1; ОПК-4	5				

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения					
	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
32			ПК-9			
33	Б1.О.10 Терминология цифровизации на английском языке [За]	3	Б1.В.09 Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации [Эк]	3		
34	УК-4		ПК-2			
35						
36	Б1.В.01 SALS-технологии в разработке программных средств [За]	3	Б1.В.10 Информационно- управляющие системы предприятий и организаций [За]	4		
37	ПК-3; ПК-7; ПК-9		ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9			
38						
39	Б1.В.02 Методы и средства высокопроизвод ительного программировани я	3				
40	[Эк]					
41	ПК-7					
42						
43	Б1.В.03 Case-технологии [ЗаО]	4	Б2.О.04(П) Производственна я - научно-исследов ательская работа [ЗаО] ОПК-4	7		
44	ПК-7; ПК-12					
45						
46	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01: Программное обеспечение для верстки научных текстов [За]	3	ФТД.01 Основы теории машинного обучения [За]	2		
47	(/					
48	Администрирова ние					

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения						
з.е.	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
	операционной системы Linux*)		ПК-4			
49	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02:		ФТД.02 Эволюционные вычисления			2
50	Программное обеспечение для представления результатов научных исследований [За]		ПК-5			
51	(/ Технологии РИ/SQL) ПК-1; ПК-8		ФТД.06 Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности [ЗаО]			2
52	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО]		ПК-4; ПК-11			
53	ОПК-1; ОПК-3					
54	Б2.О.02(У) Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО]					2
55	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8					
56	Б2.О.04(П) Производственная - научно-исследовательская работа [ЗаО]					1
57	ОПК-4					
58	Б2.О.03(У) Учебная - научно-исследовательская работа [ЗаО]					3
59	ПК-10					

Примечание Учебный план магистратуры 'z09.04.01-зАВм-24_11.plx', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2024