

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Терентьев Д.В.

20 г.

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 26.02.2025

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) 2025

Учебный год 2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

Форма обучения: Сочная

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
05	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
05.027	СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
05.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ
05.026	СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
05.028	СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ
05.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
05.019	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)
05.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ
05.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

/ Абдулгелеев И.Р./

Начальник УМУ

/ Малахов О.С./

Директор института

/ Храпшин В.Р./

Заведующий кафедрой

/ Логунова О.С./

Внешний рецензент

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
П	Теоретическое обучение и практики	15	17	32	17	10	27	59
Э	Экзаменационные сессии	2	1 2/6	3 2/6	2 1/6	2	4 1/6	8
У	Учебная практика	2	2 1/6	4 1/6				4 1/6
П	Производственная практика				2	2	2	2
Пд	Преддипломная практика				2	2	2	2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				1	1	1	1
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена				2	2	2	2
К	Каникулы	1 1/6	8	9 1/6	1	7	8	17 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	2 2/6 (14 дн.)	1 2/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	2 2/6 (14 дн.)	4 1/6 (28 дн.)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	104

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	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																					
Блок 1.Дисциплины (модули)									90	90	3240	3240	989.4	944	1822.2	428.4	4	25	26	25	14		
Обязательная часть									52	52	1872	1872	566.05	538	1056.05	249.9	2	22	13	10	7		
+	Б1.О.01	Цифровые технологии научных исследований		1					3	3	108	108	30.85	30	77.15			3				11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.О.02	Основы научной коммуникации		1					4	4	144	144	15.1	15	128.9			4				22	Всеобщей истории
+	Б1.О.03	Системный анализ в структурировании профессиональной информации	1					1	4	4	144	144	49.05	45	59.25	35.7		4				11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.О.04	Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций	1						4	4	144	144	48.05	45	60.25	35.7		4				11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.О.05	Администрирование высоконагруженных систем		1					3	3	108	108	30.85	30	77.15			3				11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.О.06	Библиотеки языка программирования Python	1						4	4	144	144	48.05	45	60.25	35.7		4				11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.О.07	Инновационное предпринимательство		2					3	3	108	108	17.1	17	90.9				3			11	Вычислительной техники и
+	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной деятельности		2					2	2	72	72	34.1	34	37.9				2			19	Иностранных языков по техническим направлениям
+	Б1.О.09	Интеллектуальные системы	2					2	5	5	180	180	55.15	51	89.15	35.7			5			11	Вычислительной техники и
+	Б1.О.10	Терминология цифровизации на английском языке		2					3	3	108	108	17.1	17	90.9				3			19	Иностранных языков по техническим направлениям
+	Б1.О.11	Методы научного поиска	3						3	3	108	108	37.15	34	35.15	35.7				3		11	Вычислительной техники и
+	Б1.О.12	Программное обеспечение для реализации моделей математической физики		3					3	3	108	108	52.95	51	55.05					3		11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.О.13	Синергетика и синергетические исследования		4					3	3	108	108	40.6	40	67.4		2				3	11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.В.07	Основы безопасной разработки программного обеспечения	3						4	4	144	144	37.15	34	71.15	35.7				4		11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01	4						4	4	144	144	52.8	50	55.5	35.7					4		
+	Б1.О.ДВ.01.01	Методы оптимизации и их цифровая реализация	4						4	4	144	144	52.8	50	55.5	35.7					4	11	Вычислительной техники и программирования
-	Б1.О.ДВ.01.02	Технологии тестирования программных продуктов	4						4	4	144	144	52.8	50	55.5	35.7					4	11	Вычислительной техники и программирования
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									38	38	1368	1368	423.35	406	766.15	178.5	2	3	13	15	7		
+	Б1.В.01	CALS-технологии в разработке программных средств		2					3	3	108	108	51.95	51	56.05				3			11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.В.02	Методы и средства высокопроизводительного программирования	2						3	3	108	108	37.15	34	35.15	35.7				3		11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.В.03	Case-технологии			2				4	4	144	144	34.1	34	109.9				4			11	Вычислительной техники и
+	Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	3						4	4	144	144	54.15	51	54.15	35.7				4		11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы		3					3	3	108	108	34.95	34	73.05					3		11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.В.06	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data			3				4	4	144	144	34.1	34	109.9					4		11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.В.08	Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов	3					3	4	4	144	144	37.15	34	71.15	35.7				4		11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.В.09	Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации	4						3	3	108	108	42.8	40	29.5	35.7					3	11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций	4						4	4	144	144	32.8	30	75.5	35.7	2				4	11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		2					3	3	108	108	34.1	34	73.9				3				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение для верстки научных текстов		2					3	3	108	108	34.1	34	73.9					3		11	Вычислительной техники и программирования
-	Б1.В.ДВ.01.02	Администрирование операционной системы Linux*		2					3	3	108	108	34.1	34	73.9					3		11	Вычислительной техники и программирования

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Считать в плане	Индекс	Наименование														з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02		1				3	3	108	108	30.1	30	77.9		3						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение для представления результатов научных исследований		1				3	3	108	108	30.1	30	77.9		3				11	Вычислительной техники и программирования	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии PL/SQL		1				3	3	108	108	30.1	30	77.9		3				11	Вычислительной техники и	
Блок 2.Практика								21	21	756	756	14.8		741.2		756	5	8	2	6		
Обязательная часть								15	15	540	540	9.8		530.2		540	2	8	2	3		
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			2	2	72	72	2.5		69.5		72		2			11	Вычислительной техники и
+	Б2.О.02(У)	Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика			2			2	2	72	72	2.5		69.5		72		2			11	Вычислительной техники и программирования
+	Б2.О.04(П)	Производственная - научно-исследовательская работа			123			8	8	288	288	3.5		284.5		288	2	4	2		11	Вычислительной техники и программирования
+	Б2.О.05(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			4			3	3	108	108	1.3		106.7		108				3	11	Вычислительной техники и программирования
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								6	6	216	216	5		211		216	3			3		
+	Б2.О.03(У)	Учебная - научно-исследовательская работа			1			3	3	108	108	3.7		104.3		108	3				11	Вычислительной техники и программирования
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика			4			3	3	108	108	1.3		106.7		108				3	11	Вычислительной техники и
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	37	6	287					9			
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4					3	3	108	108	6.5	6	101.5					3	11	Вычислительной техники и программирования	
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	30.5		185.5					6	11	Вычислительной техники и программирования	
ФТД.Факультативы								6	6	216	216	84.3	84	131.7					2	4		
+	ФТД.01	Основы теории машинного обучения		3				2	2	72	72	34.1	34	37.9					2		11	Вычислительной техники и
+	ФТД.02	Эволюционные вычисления		4				2	2	72	72	20.1	20	51.9						2	11	Вычислительной техники и
+	ФТД.06	Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности			4			2	2	72	72	30.1	30	41.9						2	11	Вычислительной техники и программирования

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)								90	90		3240	3240	989.4	944	45.4	1822.2	428.4	4
Обязательная часть								52	52		1872	1872	566.05	538	28.05	1056.05	249.9	2
+	Б1.О.01	Цифровые технологии научных исследований		1				3	3	36	108	108	30.85	30	0.85	77.15		
+	Б1.О.02	Основы научной коммуникации		1				4	4	36	144	144	15.1	15	0.1	128.9		
+	Б1.О.03	Системный анализ в структурировании профессиональной информации	1				1	4	4	36	144	144	49.05	45	4.05	59.25	35.7	
+	Б1.О.04	Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций	1					4	4	36	144	144	48.05	45	3.05	60.25	35.7	
+	Б1.О.05	Администрирование высоконагруженных систем		1				3	3	36	108	108	30.85	30	0.85	77.15		
+	Б1.О.06	Библиотеки языка программирования Python	1					4	4	36	144	144	48.05	45	3.05	60.25	35.7	
+	Б1.О.07	Инновационное предпринимательство		2				3	3	36	108	108	17.1	17	0.1	90.9		
+	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной деятельности		2				2	2	36	72	72	34.1	34	0.1	37.9		
+	Б1.О.09	Интеллектуальные системы	2				2	5	5	36	180	180	55.15	51	4.15	89.15	35.7	
+	Б1.О.10	Терминология цифровизации на английском языке		2				3	3	36	108	108	17.1	17	0.1	90.9		
+	Б1.О.11	Методы научного поиска	3					3	3	36	108	108	37.15	34	3.15	35.15	35.7	
+	Б1.О.12	Программное обеспечение для реализации моделей математической физики		3				3	3	36	108	108	52.95	51	1.95	55.05		
+	Б1.О.13	Синергетика и синергетические исследования		4				3	3	36	108	108	40.6	40	0.6	67.4		2
+	Б1.В.07	Основы безопасной разработки программного обеспечения	3					4	4	36	144	144	37.15	34	3.15	71.15	35.7	
+	Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01	4					4	4		144	144	52.8	50	2.8	55.5	35.7	
+	Б1.О.ДВ.01.01	Методы оптимизации и их цифровая реализация	4					4	4	36	144	144	52.8	50	2.8	55.5	35.7	
-	Б1.О.ДВ.01.02	Технологии тестирования программных продуктов	4					4	4	36	144	144	52.8	50	2.8	55.5	35.7	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								38	38		1368	1368	423.35	406	17.35	766.15	178.5	2
+	Б1.В.01	CALS-технологии в разработке программных средств		2				3	3	36	108	108	51.95	51	0.95	56.05		
+	Б1.В.02	Методы и средства высокопроизводительного программирования	2					3	3	36	108	108	37.15	34	3.15	35.15	35.7	
+	Б1.В.03	Case-технологии			2			4	4	36	144	144	34.1	34	0.1	109.9		
+	Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	3					4	4	36	144	144	54.15	51	3.15	54.15	35.7	
+	Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы		3				3	3	36	108	108	34.95	34	0.95	73.05		
+	Б1.В.06	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data			3			4	4	36	144	144	34.1	34	0.1	109.9		
+	Б1.В.08	Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов	3				3	4	4	36	144	144	37.15	34	3.15	71.15	35.7	
+	Б1.В.09	Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации	4					3	3	36	108	108	42.8	40	2.8	29.5	35.7	
+	Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций	4					4	4	36	144	144	32.8	30	2.8	75.5	35.7	2
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		2				3	3		108	108	34.1	34	0.1	73.9		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение для верстки научных текстов		2				3	3	36	108	108	34.1	34	0.1	73.9		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Администрирование операционной системы Linux*		2				3	3	36	108	108	34.1	34	0.1	73.9		

Курс 1																							
Семестр 1												Семестр 2											
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	ВНKR пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	ВНKR пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
25	900	252.05	240	75	135	30	12.05		540.85		107.1	26	936	280.75	272	51	119	102	8.75		583.85		71.4
22	792	221.95	210	75	105	30	11.95		462.95		107.1	13	468	123.45	119	17	34	68	4.45		308.85		35.7
3	108	30.85	30	15		15	0.85		77.15														
4	144	15.1	15			15	0.1		128.9														
4	144	49.05	45	15	30		4.05		59.25		35.7												
4	144	48.05	45	15	30		3.05		60.25		35.7												
3	108	30.85	30	15	15		0.85		77.15														
4	144	48.05	45	15	30		3.05		60.25		35.7												
												3	108	17.1	17			17	0.1		90.9		
												2	72	34.1	34			34	0.1		37.9		
												5	180	55.15	51	17	34		4.15		89.15		35.7
												3	108	17.1	17			17	0.1		90.9		
3	108	30.1	30		30		0.1		77.9			13	468	157.3	153	34	85	34	4.3		275		35.7
												3	108	51.95	51	17	34		0.95		56.05		
												3	108	37.15	34	17	17		3.15		35.15		35.7
												4	144	34.1	34			34	0.1		109.9		
												3	108	34.1	34		34		0.1		73.9		
												3	108	34.1	34		34		0.1		73.9		
												3	108	34.1	34		34		0.1		73.9		

Семестр 3												Семестр 4												Закрепленная кафедра		
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
25	900	287.6	272	102	170		15.6		469.6		142.8	14	504	169	160	40	120	4		9		227.9		107.1		
10	360	127.25	119	51	68		8.25		161.35		71.4	7	252	93.4	90	20	70	2		3.4		122.9		35.7		
																									11	Вычислительной техники и программирования
																									22	Всеобщей истории
																									11	Вычислительной техники и программирования
																									11	Вычислительной техники и программирования
																									11	Вычислительной техники и программирования
																									11	Вычислительной техники и программирования
																									11	Вычислительной техники и
																									19	Иностранных языков по техническим направлениям
																									11	Вычислительной техники и
																									19	Иностранных языков по техническим направлениям
3	108	37.15	34	17	17		3.15		35.15		35.7														11	Вычислительной техники и
3	108	52.95	51	17	34		1.95		55.05																11	Вычислительной техники и программирования
												3	108	40.6	40	10	30	2		0.6		67.4			11	Вычислительной техники и программирования
4	144	37.15	34	17	17		3.15		71.15		35.7														11	Вычислительной техники и программирования
												4	144	52.8	50	10	40			2.8		55.5		35.7		
												4	144	52.8	50	10	40			2.8		55.5		35.7	11	Вычислительной техники и программирования
												4	144	52.8	50	10	40			2.8		55.5		35.7	11	Вычислительной техники и программирования
15	540	160.35	153	51	102		7.35		308.25		71.4	7	252	75.6	70	20	50	2		5.6		105		71.4		
																									11	Вычислительной техники и программирования
																									11	Вычислительной техники и программирования
																									11	Вычислительной техники и
4	144	54.15	51	17	34		3.15		54.15		35.7														11	Вычислительной техники и программирования
3	108	34.95	34	17	17		0.95		73.05																11	Вычислительной техники и программирования
4	144	34.1	34		34		0.1		109.9																11	Вычислительной техники и программирования
4	144	37.15	34	17	17		3.15		71.15		35.7														11	Вычислительной техники и программирования
												3	108	42.8	40	10	30			2.8		29.5		35.7	11	Вычислительной техники и программирования
												4	144	32.8	30	10	20	2		2.8		75.5		35.7	11	Вычислительной техники и программирования
																									11	Вычислительной техники и программирования
																									11	Вычислительной техники и программирования

-
Компетенции
УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4
УК-4; УК-5
УК-1; ОПК-2; ОПК-3
ОПК-3
ОПК-5; ОПК-7
ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8
УК-2; УК-3
УК-4; УК-5
ОПК-1; ОПК-4
УК-4
ОПК-1; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-4
ОПК-1; ОПК-4
ОПК-5; ОПК-6
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-8
ПК-3; ПК-7; ПК-9
ПК-7
ПК-7; ПК-12
ПК-3; ПК-4; ПК-6
ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9
ПК-4; ПК-9
ПК-9
ПК-2
ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9
ПК-10
ПК-10
ПК-8

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02		1				3	3		108	108	30.1	30	0.1	77.9		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение для представления результатов научных исследований		1				3	3	36	108	108	30.1	30	0.1	77.9		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технологии PL/SQL		1				3	3	36	108	108	30.1	30	0.1	77.9		
Блок 2.Практика								21	21		756	756	14.8		14.8	741.2		756
Обязательная часть								15	15		540	540	9.8		9.8	530.2		540
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			2	2	36	72	72	2.5		2.5	69.5		<u>72</u>
+	Б2.О.02(У)	Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика			2			2	2	36	72	72	2.5		2.5	69.5		<u>72</u>
+	Б2.О.04(П)	Производственная - научно-исследовательская работа			123			8	8	36	288	288	3.5		3.5	284.5		<u>288</u>
+	Б2.О.05(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			4			3	3	36	108	108	1.3		1.3	106.7		<u>108</u>
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								6	6		216	216	5		5	211		216
+	Б2.О.03(У)	Учебная - научно-исследовательская работа			1			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3		<u>108</u>
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика			4			3	3	36	108	108	1.3		1.3	106.7		<u>108</u>
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324	37	6	31	287		
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	101.5		
+	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	84.3	84	0.3	131.7		
+	ФТД.01	Основы теории машинного обучения		3				2	2	36	72	72	34.1	34	0.1	37.9		
+	ФТД.02	Эволюционные вычисления		4				2	2	36	72	72	20.1	20	0.1	51.9		
+	ФТД.06	Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности			4			2	2	36	72	72	30.1	30	0.1	41.9		

План Учебный план магистратуры '09.04.01 АВМ-25 11.plx', код направления 09.04.01, программа магистратуры : Программное обеспечение для цифровизации предприятий и организации

[illegible]

Семестр 3												Семестр 4												Закрепленная кафедра			
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКС	ВНКС пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКС	ВНКС пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	
																									11	Вычислительной техники и программирования	
																									11	Вычислительной техники и	
2	72	0.9					0.9	0.9	71.1	71.1		6	216	2.6							2.6	2.6	213.4	213.4			
2	72	0.9					0.9	0.9	71.1	71.1		3	108	1.3							1.3	1.3	106.7	106.7			
																									11	Вычислительной техники и	
																									11	Вычислительной техники и программирования	
2	72	0.9					0.9	0.9	71.1	71.1															11	Вычислительной техники и программирования	
												3	108	1.3							1.3	1.3	106.7	106.7		11	Вычислительной техники и программирования
												3	108	1.3							1.3	1.3	106.7	106.7			
																									11	Вычислительной техники и программирования	
												3	108	1.3							1.3	1.3	106.7	106.7		11	Вычислительной техники и программирования
												9	324	37	6	6					31		287				
												3	108	6.5	6	6					0.5		101.5			11	Вычислительной техники и программирования
												6	216	30.5							30.5		185.5			11	Вычислительной техники и программирования
2	72	34.1	34		34		0.1		37.9			4	144	50.2	50		50				0.2		93.8				
2	72	34.1	34		34		0.1		37.9																11	Вычислительной техники и	
												2	72	20.1	20		20				0.1		51.9			11	Вычислительной техники и
												2	72	30.1	30		30				0.1		41.9			11	Вычислительной техники и программирования

-
Компетенции
ПК-1; ПК-8
ПК-1; ПК-8
ПК-4; ПК-11
ОПК-1; ОПК-3
ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
ОПК-4
ОПК-6; ОПК-7
ПК-10
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
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
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
ПК-4
ПК-5
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.07	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.07	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.02	Основы научной коммуникации	
Б1.О.08	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.02	Основы научной коммуникации	
Б1.О.08	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 PI/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: продвинутое программирование и настройки производительности	

Индекс	Содержание	Тип
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
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*	

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	
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	
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	-

Индекс		Содержание	Тип
	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: продвинутое программирование 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	

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.02	22	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.07	11	Инновационное предпринимательство	УК-2; УК-3
Б1.О.08	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 '09.04.01_АВм-25_11.plx', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2025

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.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
	Б2.О.01(У)	11	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-3
	Б2.О.02(У)	11	Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
	Б2.О.04(П)	11	Производственная - научно-исследовательская работа	ОПК-4
	Б2.О.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.О.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	

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
С	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:	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)
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
B	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
E	Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы
Тип задач проф. деятельности:	проектный

Индекс	Содержание
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
F	Проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов
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 устранение 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

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр			
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR				CP	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					ВНKR	CP	Контроль
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	19 4/6		1188								33	22		2232								62	41 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27			1044								29			2016								56			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			48.8										39.7										44.3													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			53.6									53.6								53.6																
	Аудиторная нагрузка			16									16								16																
	Контактная работа			17									16.9								17																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				972	289	102	170		16.5	541	142.8	27	ТО: 17 Э: 2 2/3		504	169	40	120		9	228	107.1	14	ТО: 10 Э: 2		1476	458	142	290		25.5	769	249.9	41	ТО: 27 Э: 4 2/3		
1	Б1.О.11	Методы научного поиска	Эк	108	37.15	17	17		3.15	35.15	35.7	3													Эк	108	37.15	17	17		3.15	35.15	35.7	3		11	3
2	Б1.О.12	Программное обеспечение для реализации моделей математической физики	За	108	52.95	17	34		1.95	55.05		3													За	108	52.95	17	34		1.95	55.05		3		11	3
3	Б1.О.13	Синергетика и синергетические исследования												За	108	40.6	10	30		0.6	67.4		3		За	108	40.6	10	30		0.6	67.4		3		11	4
4	Б1.В.07	Основы безопасной разработки программного обеспечения	Эк	144	37.15	17	17		3.15	71.15	35.7	4													Эк	144	37.15	17	17		3.15	71.15	35.7	4		11	3
5	Б1.О.ДВ.01.01	Методы оптимизации и их цифровая реализация												Эк	144	52.8	10	40		2.8	55.5	35.7	4		Эк	144	52.8	10	40		2.8	55.5	35.7	4		11	4
6	Б1.О.ДВ.01.02	Технологии тестирования программных продуктов												Эк	144	52.8	10	40		2.8	55.5	35.7	4		Эк	144	52.8	10	40		2.8	55.5	35.7	4		11	4
7	Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	Эк	144	54.15	17	34		3.15	54.15	35.7	4													Эк	144	54.15	17	34		3.15	54.15	35.7	4		11	3
8	Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы	За	108	34.95	17	17		0.95	73.05		3													За	108	34.95	17	17		0.95	73.05		3		11	3
9	Б1.В.06	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data	ЗаО	144	34.1		34		0.1	109.9		4													ЗаО	144	34.1		34		0.1	109.9		4		11	3
10	Б1.В.08	Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов	Эк КР	144	37.15	17	17		3.15	71.15	35.7	4													Эк КР	144	37.15	17	17		3.15	71.15	35.7	4		11	3
11	Б1.В.09	Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации												Эк	108	42.8	10	30		2.8	29.5	35.7	3		Эк	108	42.8	10	30		2.8	29.5	35.7	3		11	4
12	Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций												Эк	144	32.8	10	20		2.8	75.5	35.7	4		Эк	144	32.8	10	20		2.8	75.5	35.7	4		11	4
13	Б2.О.04(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	ЗаО	72	0.9				0.9	71.1		2													ЗаО	72	0.9				0.9	71.1		2		11	123
14	ФТД.01	Основы теории машинного обучения	За	72	34.1		34		0.1	37.9		2													За	72	34.1		34		0.1	37.9		2		11	3
15	ФТД.02	Эволюционные вычисления												За	72	20.1		20		0.1	51.9		2		За	72	20.1		20		0.1	51.9		2		11	4
16	ФТД.06	Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности												ЗаО	72	30.1		30		0.1	41.9		2		ЗаО	72	30.1		30		0.1	41.9		2		11	4
ПРАКТИКИ			(План)											216	2.6				2.6	213.4		6	4		216	2.6				2.6	213.4		6	4			
	Б2.О.05(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика											ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2	ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2	11	4	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика											ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2	ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2	11	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324	37	6			31	287		9	6		324	37	6			31	287		9	6			
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3		Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3		11	4	
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы												216	30.5				30.5	185.5		6	4		216	30.5				30.5	185.5		6	4	11	4	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(2) ЗаО КР										Эк(4) За										Эк(8) За(3) ЗаО КР														
КАНИКУЛЫ													1										7										8				

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01	Цифровые технологии научных исследований	1	3	108							
+	Б1.О.02	Основы научной коммуникации	1	4	144							
+	Б1.О.03	Системный анализ в структурировании профессиональной информации	1	4	144							
+	Б1.О.04	Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций	1	4	144							
+	Б1.О.05	Администрирование высоконагруженных систем	1	3	108							
+	Б1.О.06	Библиотеки языка программирования Python	1	4	144							
+	Б1.О.07	Инновационное предпринимательство	2	3	108							
+	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	72							
+	Б1.О.09	Интеллектуальные системы	2	5	180							
+	Б1.О.10	Терминология цифровизации на английском языке	2	3	108							
+	Б1.О.11	Методы научного поиска	3	3	108							
+	Б1.О.12	Программное обеспечение для реализации моделей математической физики	3	3	108							
+	Б1.О.13	Синергетика и синергетические исследования	4	3	108	2		2				
+	Б1.О.ДВ.01.01	Методы оптимизации и их цифровая реализация	4	4	144							
-	Б1.О.ДВ.01.02	Технологии тестирования программных продуктов	4	4	144							
+	Б1.В.07	Основы безопасной разработки программного обеспечения	3	4	144							
+	Б1.В.01	CALS-технологии в разработке программных средств	2	3	108							
+	Б1.В.02	Методы и средства высокопроизводительного программирования	2	3	108							
+	Б1.В.03	Case-технологии	2	4	144							
+	Б1.В.04	Технология разработки программного обеспечения	3	4	144							
+	Б1.В.05	Цифровые промышленные информационные системы	3	3	108							
+	Б1.В.06	Цифровые технологии обработки потоковых Big Data	3	4	144							
+	Б1.В.08	Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов	3	4	144							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.В.09	Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации	4	3	108							
+	Б1.В.10	Информационно-управляющие системы предприятий и организаций	4	4	144	<u>2</u>		<u>2</u>				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение для верстки научных текстов	2	3	108							
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Администрирование операционной системы Linux*</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>108</i>							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение для представления результатов научных исследований	1	3	108							
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Технологии PL/SQL</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>108</i>							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	2	72	<u>72</u>				<u>2.5</u>	<u>69.5</u>	
+	Б2.О.02(У)	Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика	2	2	72	<u>72</u>				<u>2.5</u>	<u>69.5</u>	
+	Б2.О.04(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	1	2	72	<u>72</u>				<u>0.9</u>	<u>71.1</u>	
			2	4	144	<u>144</u>				<u>1.7</u>	<u>142.3</u>	
			3	2	72	<u>72</u>				<u>0.9</u>	<u>71.1</u>	
+	Б2.О.05(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	4	3	108	<u>108</u>				<u>1.3</u>	<u>106.7</u>	
+	Б2.О.03(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	1	3	108	<u>108</u>				<u>3.7</u>	<u>104.3</u>	
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика	4	3	108	<u>108</u>				<u>1.3</u>	<u>106.7</u>	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	3	108							
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4	6	216							
ФТД.Факультативы												
+	ФТД.01	Основы теории машинного обучения	3	2	72							
+	ФТД.02	Эволюционные вычисления	4	2	72							
+	ФТД.06	Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности	4	2	72							
Итого						760		4		14.8	741.2	

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

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

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар. %) %	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				112	126	64	30	34	62	29	33
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	64	30	34	56	27	29
Б1	Дисциплины (модули)	58%	42%	15.7%	80	90	51	25	26	39	25	14
Б1.О	Обязательная часть					52	35	22	13	17	10	7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					38	16	3	13	22	15	7
Б2	Практика	71%	29%	0%	21	21	13	5	8	8	2	6
Б2.О	Обязательная часть					15	10	2	8	5	2	3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6	3	3		3		3
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативы				2	6				6	2	4
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.6	-	57.7	59.4	-	48.8	39.7
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6
		в период гос. экзаменов					-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				16.9	-	16.9	16.7	-	17	16.9
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				989.4	-	252.05	280.75	-	287.6	169
		Блок Б2				14.8	-	4.6	6.7	-	0.9	2.6
		Блок Б3				37	-			-		37
		Блок ФТД				84.3	-			-	34.1	50.2
		Итого по всем блокам				1125.5	-	256.65	287.45	-	322.6	258.8
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	3	2	8	4	4
		ЗАЧЕТ (За)					9	4	5	3	2	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				28.39%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55.8%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					30.54%						

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

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

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента ☐

		Комиссия №1			
		Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
Член комиссии					
Дежурство					
Примечания к комиссиям ГЭК					

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
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	70
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	21

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		Инжиниринговый центр
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		Промышленного и гражданского строительства
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
113		Metal forming

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	64				62			
Всего	30		34		29		33	
1	Б1.О.01 Цифровые технологии научных исследований [3а]	3	Б1.О.07 Инновационное предпринимательство [3а]	3	Б1.О.11 Методы научного поиска [Эк]	3	Б1.О.13 Синергетика и синергетические исследования [3а]	3
2	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4		УК-2; УК-3		ОПК-1; ОПК-3		ОПК-1; ОПК-4	
3								
4	Б1.О.02 Основы научной коммуникации [3а]	4	Б1.О.08 Иностранный язык в профессиональной деятельности [3а]	2	Б1.О.12 Программное обеспечение для реализации моделей математической физики [3а]	3	Б1.О.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01: Методы оптимизации и их цифровая реализация [Эк]	4
5			УК-4; УК-5					
6			Б1.О.09 Интеллектуальные системы [Эк, КР]	5	Б1.В.07 Основы безопасной разработки программного обеспечения [Эк]	4	(/ Технологии тестирования программных продуктов) ОПК-1	3
7								
8	Б1.О.03 Системный анализ в структурированной профессиональной информации [Эк, КР]	4	ОПК-1; ОПК-4		ОПК-5; ОПК-6		Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации [Эк]	3
9								
10			Б1.О.10 Терминология цифровизации на английском языке [3а]	3	Б1.В.04 Технология разработки программного обеспечения [Эк]	4	Б1.В.10 Информационно-управляющие системы предприятий и организаций [Эк]	4
11								
12	Б1.О.04 Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций [Эк]	4	УК-4		ПК-3; ПК-4; ПК-6		ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9	
13								
14			Б1.В.01 CALS-технологии в разработке программных средств [3а]	3	Б1.В.05 Цифровые промышленные информационные системы	3	Б2.О.05(П) Производственная - технологическая (проектно-техно	3
15								
16	Б1.О.05		ПК-3; ПК-7; ПК-9					

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
17	Администрирование высоконагруженных систем [3а]	3	Б1.В.02 Методы и средства высокопроизводительного программирования	3	[3а] ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9		логическая) практика [3аО] ОПК-6; ОПК-7	
18	ОПК-5; ОПК-7						Производственная-преддипломная практика [3аО]	
19			[Эк] ПК-7		Б1.В.06 Цифровые технологии обработки потоковых Big Data [3аО] ПК-4; ПК-9	4	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
20	Б1.О.06 Библиотеки языка программирования Python [Эк] ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8	4	Б1.В.03 Case-технологии [3аО] ПК-7; ПК-12	4			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк]	
21							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
22								
23	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02: Программное обеспечение для представления результатов научных исследований [3а] (/ Технологии РИ/SQL) ПК-1; ПК-8	3	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01: Программное обеспечение для верстки научных текстов [3а] (/	3	Б1.В.08 Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов [Эк, КР] ПК-9	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12	6
24			Администрирование операционной системы Linux*)		Б2.О.04(П) Производственная - научно-исследовательская работа [3аО] ОПК-4	2		
25			Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика [3аО] ОПК-1; ОПК-3	2				
26	Б2.О.04(П) Производственная - научно-исследовательская работа [3аО] ОПК-4	2	Б2.О.02(У) Учебная - технологическая (проектно-технологическая)		ФТД.01 Основы теории машинного обучения [3а] ПК-4	2		
27								
28								
29	Б2.О.03(У) Учебная - научно-исследовательская работа [3аО]	3						

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
30	[ЗаО] ПК-10		логическая практика [ЗаО] ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8	2			ФТД.02 Эволюционные вычисления [За] ПК-5	2
31								
32			Б2.О.04(П) Производственная - научно-исследовательская работа [ЗаО] ОПК-4	4			ФТД.06 Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности [ЗаО] ПК-4; ПК-11	2
33								
34								

