Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ким Максим Юрьевич
Должность: Директор департамента по учебной работе
Дата подписания: 17.07.2026 14:38:36
Уникальный программный ключ:
2e620d86c2fe6ec50bbfb7ff220abf703229ef6d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

План одобрен Ученым советом ТУСУРа
Протокол № 10 от 29.10.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента по УР
_____ *Ким М.Ю.,*
_____ *20___ г.*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.01

Информатика и вычислительная техника

Программа магистратуры: Вычислительная техника и интеллектуальное программное обеспечение систем управления
Кафедра: Автоматизированных систем управления
Факультет: Систем управления

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026
Учебный год 2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

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

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ */ Цой Г.А./*
Начальник УО _____ */ Яркова Т.А./*
Декан _____ */ Сенченко П.В./*
Зав. кафедрой _____ */ Романенко В.В./*
Руководитель образовательной программы _____ */ Катаев М.Ю./*

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
																Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)							81	81	2916	2916	1062	1062	1638	216	90	28	30	23			
Обязательная часть							39	39	1404	1404	540	540	756	108	18	11	20	8			
+	Б1.О.01	**Общенаучный модуль (soft skills – SS)**	**2**	**11122 3**	**3**	**2**	22	**22**	**792**	**792**	**306**	**306**	**450**	**36**	**18**	7	11	4			
+	Б1.О.01.01	Научно-проектная работа		123			3	3	108	108	54	54	54			1	1	1		8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.О.01.02	Управление проектами по созданию информационных систем	2			2	7	7	252	252	90	90	126	36	18		7			8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.О.01.03	Операционные модели управления IT производством		1			4	4	144	144	54	54	90			4				8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.О.01.04	Профессиональный иностранный язык		12	3		8	8	288	288	108	108	180			2	3	3		20	Иностранного языка
+	Б1.О.02	**Модуль направления подготовки (hard skills – HS)**	**12**	**23**			17	**17**	**612**	**612**	**234**	**234**	**306**	**72**		4	9	4			
+	Б1.О.02.01	Эвристические методы исследования операций	1				4	4	144	144	54	54	54	36		4				8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.О.02.02	Методы интеллектуального планирования эксперимента	2				5	5	180	180	54	54	90	36			5			8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.О.02.03	Распределённые сервис-ориентированные системы		3			4	4	144	144	72	72	72					4		8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.О.02.04	Основы теории управления		2			4	4	144	144	54	54	90				4			8	Автоматизированных систем управления
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							42	42	1512	1512	522	522	882	108	72	17	10	15			
+	Б1.В.01	**Модуль профессиональной подготовки (major)**	**113**	**12233**	**1**		42	**42**	**1512**	**1512**	**522**	**522**	**882**	**108**	**72**	17	10	15			
+	Б1.В.01.01	Архитектура вычислительных комплексов		3			5	5	180	180	54	54	126					5		8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.В.01.02	Цифровая обработка изображений		1			4	4	144	144	54	54	90		18	4				8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.В.01.03	Современные средства программирования			1		4	4	144	144	54	54	90			4				8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.В.01.04	Вычислительные системы в задачах искусственного интеллекта	3				5	5	180	180	54	54	90	36				5		8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.В.01.05	Прикладная математическая статистика	1				4	4	144	144	54	54	54	36		4				8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.В.01.06	Интеллектуальные системы		2			5	5	180	180	54	54	126				5			8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.В.01.07	Методы машинного обучения обработки данных		2			5	5	180	180	54	54	126				5			8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.В.01.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**		**3**			5	**5**	**180**	**180**	**72**	**72**	**108**		**18**			5			
+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Автоматизация технологического проектирования		3			5	5	180	180	72	72	108		18			5		8	Автоматизированных систем управления
-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования		3			5	5	180	180	72	72	108		18			5		8	Автоматизированных систем управления
+	Б1.В.01.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**	**1**				5	**5**	**180**	**180**	**72**	**72**	**72**	**36**	**36**	5					
+	Б1.В.01.ДВ.02.01	Нейронные сети и основы искусственного интеллекта	1				5	5	180	180	72	72	72	36	36	5				8	Автоматизированных систем управления
-	Б1.В.01.ДВ.02.02	Методы решения некорректных задач	1				5	5	180	180	72	72	72	36		5				8	Автоматизированных систем управления
Блок 2.Практика							30	30	1080	1080	36	36	1044		1080		3	3	24		
Обязательная часть							27	27	972	972	18	18	954		972		3		24		
+	Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2		3	3	108	108	18	18	90		108		3			8	Автоматизированных систем управления
+	Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика			4		24	24	864	864			864		864				24	8	Автоматизированных систем управления
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							3	3	108	108	18	18	90		108			3			
+	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа			3		3	3	108	108	18	18	90		108			3		8	Автоматизированных систем управления
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324			324						9		
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4				9	9	324	324			324						9	8	Автоматизированных систем управления
ФТД.Факультативные дисциплины							8	8	288	288	144	144	108	36			3	5			
+	ФТД.01	**Модуль общеуниверситетских факультативов**	**3**	**2**			8	**8**	**288**	**288**	**144**	**144**	**108**	**36**			3	5			

https://edu.tusur.ru/programs/1993

+	ФТД.01.01	Преподаватель высшей школы	3	2			8	8	288	288	144	144	108	36			3	5		45	Управление дополнительного образования

https://edu.tusur.ru/programs/1993

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1												Курс 2												Закрепленная кафедра		-
																Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4									
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)							81	81		2916	2916	1062	1638	216	28	126	162	108		504	108	30	90	144	90	36	648	72	23	108	144	54		486	36										
Обязательная часть							39	39		1404	1404	540	756	108	11	36	36	90		198	36	20	54	90	72	36	396	72	8	36	36	54		162											
+	Б1.О.01	**Общенаучный модуль (soft skills – SS)**	**2**	**11122 3**	**3**	**2**	22	**22**		**792**	**792**	**306**	**450**	**36**	7	**18**		**90**		**144**		11	**18**	**18**	**72**	**36**	**216**	**36**	4			**54**		**90**										**УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8**
+	Б1.О.01.01	Научно-проектная работа		123			3	3	36	108	108	54	54		1			18		18		1			18		18		1			18		18								8	Автоматизированных систем управления	УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-4; ОПК-7
+	Б1.О.01.02	Управление проектами по созданию информационных систем	2			2	7	7	36	252	252	90	126	36								7	18	18	18	36	126	36														8	Автоматизированных систем управления	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-7; ОПК-8
+	Б1.О.01.03	Операционные модели управления IT производством		1			4	4	36	144	144	54	90		4	18		36		90																						8	Автоматизированных систем управления	УК-2; УК-3; ОПК-5; ОПК-6
+	Б1.О.01.04	Профессиональный иностранный язык		12	3		8	8	36	288	288	108	180		2			36		36		3			36		72		3			36		72								20	Иностранного языка	УК-4
+	Б1.О.02	**Модуль направления подготовки (hard skills – HS)**	**12**	**23**			17	**17**		**612**	**612**	**234**	**306**	**72**	4	**18**	**36**			**54**	**36**	9	**36**	**72**			**180**	**36**	4	**36**	**36**			**72**										**УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6**
+	Б1.О.02.01	Эвристические методы исследования операций	1				4	4	36	144	144	54	54	36	4	18	36			54	36																						8	Автоматизированных систем управления	ОПК-1; ОПК-2
+	Б1.О.02.02	Методы интеллектуального планирования эксперимента	2				5	5	36	180	180	54	90	36								5	18	36			90	36														8	Автоматизированных систем управления	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
+	Б1.О.02.03	Распределённые сервис-ориентированные системы		3			4	4	36	144	144	72	72																4	36	36			72								8	Автоматизированных систем управления	УК-2; УК-4; ОПК-5; ОПК-6
+	Б1.О.02.04	Основы теории управления		2			4	4	36	144	144	54	90									4	18	36			90															8	Автоматизированных систем управления	УК-1; УК-2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							42	42		1512	1512	522	882	108	17	90	126	18		306	72	10	36	54	18		252		15	72	108			324	36										
+	Б1.В.01	**Модуль профессиональной подготовки (major)**	**113**	**12233**	**1**		42	**42**		**1512**	**1512**	**522**	**882**	**108**	17	**90**	**126**	**18**		**306**	**72**	10	**36**	**54**	**18**		**252**		15	**72**	**108**			**324**	**36**										**УК-2; ПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-1**
+	Б1.В.01.01	Архитектура вычислительных комплексов		3			5	5	36	180	180	54	126																5	18	36			126								8	Автоматизированных систем управления	ПК-3
+	Б1.В.01.02	Цифровая обработка изображений		1			4	4	36	144	144	54	90		4	18	18	18		90																						8	Автоматизированных систем управления	ПК-2; ПК-1
+	Б1.В.01.03	Современные средства программирования			1		4	4	36	144	144	54	90		4	18	36			90																						8	Автоматизированных систем управления	ПК-4; ПК-2
+	Б1.В.01.04	Вычислительные системы в задачах искусственного интеллекта	3				5	5	36	180	180	54	90	36																5	18	36			90	36							8	Автоматизированных систем управления	ПК-1
+	Б1.В.01.05	Прикладная математическая статистика	1				4	4	36	144	144	54	54	36	4	18	36			54	36																						8	Автоматизированных систем управления	ПК-2; ПК-1
+	Б1.В.01.06	Интеллектуальные системы		2			5	5	36	180	180	54	126									5	18	18	18		126															8	Автоматизированных систем управления	УК-2
+	Б1.В.01.07	Методы машинного обучения обработки данных		2			5	5	36	180	180	54	126									5	18	36			126															8	Автоматизированных систем управления	ПК-1
+	Б1.В.01.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**		**3**			5	**5**		**180**	**180**	**72**	**108**																5	**36**	**36**			**108**										**ПК-4; ПК-3**
+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Автоматизация технологического проектирования		3			5	5	36	180	180	72	108																5	36	36			108								8	Автоматизированных систем управления	ПК-4; ПК-3
-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования		3			5	5	36	180	180	72	108																5	36	36			108								8	Автоматизированных систем управления	ПК-4; ПК-3
+	Б1.В.01.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**	**1**				5	**5**		**180**	**180**	**72**	**72**	**36**	5	**36**	**36**			**72**	**36**																							**ПК-4**
+	Б1.В.01.ДВ.02.01	Нейронные сети и основы искусственного интеллекта	1				5	5	36	180	180	72	72	36	5	36	36			72	36																						8	Автоматизированных систем управления	ПК-4
-	Б1.В.01.ДВ.02.02	Методы решения некорректных задач	1				5	5	36	180	180	72	72	36	5	36	36			72	36																						8	Автоматизированных систем управления	ПК-4
Блок 2.Практика							30	30		1080	1080	36	1044									3			18		90		3			18		90		24					864			
Обязательная часть							27	27		972	972	18	954									3			18		90									24					864			
+	Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2		3	3	36	108	108	18	90									3			18		90														8	Автоматизированных систем управления	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ПК-3; ПК-1
+	Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика			4		24	24	36	864	864		864																								24					864		8	Автоматизированных систем управления	УК-2; УК-4; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							3	3		108	108	18	90																3			18		90										
+	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа			3		3	3	36	108	108	18	90																3			18		90								8	Автоматизированных систем управления	УК-3; УК-5; ПК-4
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9		324	324		324																						9					324				
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4				9	9	36	324	324		324																						9					324		8	Автоматизированных систем управления	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-4; ПК-2; ПК-3; ПК-1
ФТД.Факультативные дисциплины							8	8		288	288	144	108	36						3					72		36		5			72		72	36									
+	ФТД.01	**Модуль общеуниверситетских факультативов**	**3**	**2**			8	**8**		**288**	**288**	**144**	**108**	**36**						3					**72**		**36**		5			**72**		**72**	**36**									**УК-3; УК-5**
+	ФТД.01.01	Преподаватель высшей школы	3	2			8	8	36	288	288	144	108	36						3					72		36		5			72		72	36							45	Управление дополнительного образования	УК-3; УК-5

https://edu.tusur.ru/programs/1993

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Научно-проектная работа	
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.04	Основы теории управления	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.02	Управление проектами по созданию информационных систем	
Б1.О.01.03	Операционные модели управления IT производством	
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.03	Распределённые сервис-ориентированные системы	
Б1.О.02.04	Основы теории управления	
Б1.В.01	Модуль профессиональной подготовки (major)	
Б1.В.01.06	Интеллектуальные системы	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.02	Управление проектами по созданию информационных систем	
Б1.О.01.03	Операционные модели управления IT производством	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.01.01	Преподаватель высшей школы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.04	Профессиональный иностранный язык	
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.03	Распределённые сервис-ориентированные системы	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Научно-проектная работа	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.01.01	Преподаватель высшей школы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Научно-проектная работа	
Б1.О.01.02	Управление проектами по созданию информационных систем	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.01	Эвристические методы исследования операций	
Б1.О.02.02	Методы интеллектуального планирования эксперимента	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.01	Эвристические методы исследования операций	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.02	Методы интеллектуального планирования эксперимента	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Научно-проектная работа	
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.02	Методы интеллектуального планирования эксперимента	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Операционные модели управления IT производством	
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.03	Распределённые сервис-ориентированные системы	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	ОПК

Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Операционные модели управления IT производством	
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.03	Распределённые сервис-ориентированные системы	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Научно-проектная работа	
Б1.О.01.02	Управление проектами по созданию информационных систем	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.02	Управление проектами по созданию информационных систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-4	Способен управлять проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.	ПК
Б1.В.01	Модуль профессиональной подготовки (major)	
Б1.В.01.03	Современные средства программирования	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Автоматизация технологического проектирования	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.01.ДВ.02.01	Нейронные сети и основы искусственного интеллекта	
Б1.В.01.ДВ.02.02	Методы решения некорректных задач	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проектировать сложные пользовательские интерфейсы научно-исследовательских программ	ПК
Б1.В.01	Модуль профессиональной подготовки (major)	
Б1.В.01.02	Цифровая обработка изображений	
Б1.В.01.03	Современные средства программирования	
Б1.В.01.05	Прикладная математическая статистика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен выполнить разработку научных информационных систем	ПК
Б1.В.01	Модуль профессиональной подготовки (major)	
Б1.В.01.01	Архитектура вычислительных комплексов	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Автоматизация технологического проектирования	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	

Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен получать, обрабатывать, анализировать и визуализировать большие объемы научных данных	ПК
Б1.В.01	Модуль профессиональной подготовки (major)	
Б1.В.01.02	Цифровая обработка изображений	
Б1.В.01.04	Вычислительные системы в задачах искусственного интеллекта	
Б1.В.01.05	Прикладная математическая статистика	
Б1.В.01.07	Методы машинного обучения обработки данных	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(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-4; ПК-2; ПК-3; ПК-1
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		Общенаучный модуль (soft skills – SS)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01.01	8	Научно-проектная работа	УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.01.02	8	Управление проектами по созданию информационных систем	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01.03	8	Операционные модели управления IT производством	УК-2; УК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.01.04	20	Профессиональный иностранный язык	УК-4
Б1.О.02		Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.02.01	8	Эвристические методы исследования операций	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.02	8	Методы интеллектуального планирования эксперимента	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.02.03	8	Распределённые сервис-ориентированные системы	УК-2; УК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.02.04	8	Основы теории управления	УК-1; УК-2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; ПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-1
Б1.В.01		Модуль профессиональной подготовки (major)	УК-2; ПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-1
Б1.В.01.01	8	Архитектура вычислительных комплексов	ПК-3
Б1.В.01.02	8	Цифровая обработка изображений	ПК-2; ПК-1
Б1.В.01.03	8	Современные средства программирования	ПК-4; ПК-2
Б1.В.01.04	8	Вычислительные системы в задачах искусственного интеллекта	ПК-1
Б1.В.01.05	8	Прикладная математическая статистика	ПК-2; ПК-1
Б1.В.01.06	8	Интеллектуальные системы	УК-2
Б1.В.01.07	8	Методы машинного обучения обработки данных	ПК-1
Б1.В.01.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-4; ПК-3
Б1.В.01.ДВ.01.01	8	Автоматизация технологического проектирования	ПК-4; ПК-3
Б1.В.01.ДВ.01.02	8	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	ПК-4; ПК-3
Б1.В.01.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-4
Б1.В.01.ДВ.02.01	8	Нейронные сети и основы искусственного интеллекта	ПК-4
Б1.В.01.ДВ.02.02	8	Методы решения некорректных задач	ПК-4
Б2		Практика	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-4; ПК-2; ПК-3; ПК-1
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-1
Б2.О.01(У)	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ПК-3; ПК-1
Б2.О.02(Пд)	8	Преддипломная практика	УК-2; УК-4; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-5; ПК-4
Б2.В.01(П)	8	Научно-исследовательская работа	УК-3; УК-5; ПК-4
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-4; ПК-2; ПК-3; ПК-1

Б3.01(Д)	8	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-4; ПК-2; ПК-3; ПК-1
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-3; УК-5
ФТД.01		Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-3; УК-5
ФТД.01.01	45	Преподаватель высшей школы	УК-3; УК-5

		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)				110	128	64	28	36	64	31	33
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	61	28	33	59	26	33
Б1	Дисциплины (модули)	48%	52%	23.8%	80	81	58	28	30	23	23	
Б1.О	Обязательная часть					39	31	11	20	8	8	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					42	27	17	10	15	15	
Б2	Практика	90%	10%	0%	21	30	3		3	27	3	24
Б2.О	Обязательная часть					27	3		3	24		24
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3				3	3	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					8	3		3	5	5	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				58.7	-	50	68	-	58	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				36	-	36	24	-	72	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				20.4	-	22	21	-	18	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1062	-	396	360	-	306	
		Блок Б2				36	-		18	-	18	
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				144	-		72	-	72	
		Итого по всем блокам				1242	-	396	450	-	396	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	3	2	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)					9	4	5	4	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				30.51%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					36.42%						