

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом
Протокол № 1 от 28.09.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.01

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Программа магистратуры: Управление программным инжинирингом

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.026	СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ	№ 680н от 29.09.2020 г.
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	№ 369н от 27.04.2023 г.

Типы задач профессиональной деятельности

проектный

организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования / И.Н. Крючкова/

Декан факультета информационных технологий
и компьютерной безопасности / А.В. Бредихин/

И.о. заведующего кафедрой
автоматизированных и вычислительных систем / В.Ф. Барабанов /

Руководитель образовательной программы / С.А. Олейникова/



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

28.09.2023

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август						
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I										*									*		К					*													У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У					
																			*		К																		У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К						
																					Э	К																	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У					
																						К																		У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У					
																																									У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У				
																																										У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У			
II										*									Э	*	Э	К	П	П	П	П	*	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
																			Э	*	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
																			*	*	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
																			*	*	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
																			*	*	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
																			*	*	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	17 3/6	17 2/6	34 5/6	16 5/6		16 5/6	51 4/6
Э	Экзаменационные сессии	1	1	2	1 1/6		1 1/6	3 1/6
У	Учебная практика		4	4				4
П	Производственная практика					14	14	14
Пд	Преддипломная практика					2	2	2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	61 дн	68 дн	131 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	28 дн
Продолжительность		147 дн	219 дн	366 дн	143 дн	222 дн	365 дн	
Високосный год		+			-			

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов										
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)							81	2916	1204	504	558	142				1541	171	24
Обязательная часть							42	1512	520	198	198	124				848	144	
Б1.О.01	Социальные коммуникации		1				4	144	36	18		18				108		
Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1				4	144	36			36				108		
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство		1				4	144	36	18		18				108		
Б1.О.04	Проектная деятельность		123				6	216	52			52				164		
Б1.О.05	Интеллектуальные системы	1			1		5	180	108	36	72					45	27	
Б1.О.06	Современные методы проектирования распределенных приложений	12			1		8	288	108	54	54					126	54	
Б1.О.07	Оптимизация в программном инжиниринге	3			3		6	216	72	36	36					108	36	
Б1.О.08	Инжиниринг процесса интеграции и модернизации программных средств	2					5	180	72	36	36					81	27	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							39	1404	684	306	360	18				693	27	24
Б1.В.01	Инжиниринг облачных технологий		2				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.02	Технологии работы с большими данными big data			3			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.03	Frontend и backend разработки в программном инжиниринге			2	2		4	144	72	36	36					72		12
Б1.В.04	Инжиниринг блокчейн - технологий		2				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.05	Разработка программного обеспечения кроссплатформенных мобильных систем			1			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.06	Управление развитием информационно-коммуникационных систем		3				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.07	Разработка Интернет-приложений с использованием клиент-серверных СУБД	3			3		5	180	72	36	36					81	27	12
Б1.В.08	Системы искусственного интеллекта		2				2	72	54	18	18	18				18		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)			2	2		4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.01.01	Нечеткие множества и нейронные сети			2	2		4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.01.02	Интеллектуальный анализ данных			2	2		4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			3			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка дизайна информационно-коммуникационной системы			3			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.02.02	Разработка дизайна веб-приложений			3			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		3				3	108	36	18	18					72		
Б1.В.ДВ.03.01	Администрирование информационно-коммуникационных систем		3				3	108	36	18	18					72		
Б1.В.ДВ.03.02	Администрирование прикладного программного обеспечения		3				3	108	36	18	18					72		
Блок 2.Практика							30	1080	300				290	10	780			780
Обязательная часть							27	972	270				262	8	702			702
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			6	216	60				58	2	156			156
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4			6	216	60				58	2	156			156
Б2.О.03(П)	Эксплуатационная практика			4			6	216	60				58	2	156			156
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа			4			9	324	90				88	2	234			234
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							3	108	30				28	2	78			78
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			4			3	108	30				28	2	78			78
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	324	30					30		294		

Курс 1																	Курс 2													Закрепленная кафедра	
Семестр 1 [17 3/6 нед]						Семестр 2 [17 2/6 нед]											Семестр 3 [16 5/6 нед]						Семестр 4 [нед]								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	з.е.	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Код	Наименование
27	144	144	90	540	54	27	180	216	12	34					488	54	27	180	198	12	18	513	63								
23	108	108	90	468	54	11	54	54		16					218	54	8	36	36		18	162	36								
4	18		18	108																										32	Философии, социологии и истории
4			36	108																										54	Иностранных языков и технологий
4	18		18	108																										76	Автоматизированных и
2			18	54		2				16					56		2				18	54								76	Автоматизированных и
5	36	72		45	27																									76	Автоматизированных и
4	36	36		45	27	4	18	18							81	27														76	Автоматизированных и вычислительных систем
																	6	36	36			108	36							76	Автоматизированных и
						5	36	36							81	27														76	Автоматизированных и вычислительных систем
4	36	36		72		16	126	162	12	18					270		19	144	162	12		351	27								
						3	18	36							54															76	Автоматизированных и
																	4	36	36			72								76	Автоматизированных и вычислительных систем
						4	36	36	12						72															76	Автоматизированных и вычислительных систем
						3	18	36							54															76	Автоматизированных и
4	36	36		72																										76	Автоматизированных и вычислительных систем
																	3	18	36			54								76	Автоматизированных и вычислительных систем
																	5	36	36	12		81	27							76	Автоматизированных и вычислительных систем
						2	18	18		18					18															76	Автоматизированных и
						4	36	36							72																
						4	36	36							72															76	Автоматизированных и
						4	36	36							72															76	Автоматизированных и
																	4	36	36			72									
																	4	36	36			72								76	Автоматизированных и вычислительных систем
																	4	36	36			72								76	Автоматизированных и
																	3	18	18			72									
																	3	18	18			72								76	Автоматизированных и вычислительных систем
																	3	18	18			72								76	Автоматизированных и вычислительных систем
						6					58	2	156	156										24	232	8	624	624			
						6					58	2	156	156										21	204	6	546	546			
						6					58	2	156	156															76	Автоматизированных и	
																							6	58	2	156	156		76	Автоматизированных и вычислительных систем	
																							6	58	2	156	156		76	Автоматизированных и	
																							9	88	2	234	234		76	Автоматизированных и	
																							3	28	2	78	78				
																							3	28	2	78	78		76	Автоматизированных и	
																							9		30			294			

[illegible]

Курс 1																	Курс 2											Закрепленная кафедра						
Семестр 1 [17 3/6 нед]						Семестр 2 [17 2/6 нед]											Семестр 3 [16 5/6 нед]						Семестр 4 [нед]											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	з.е.	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Код	Наименование			
																								9		30			294	76	Автоматизированных и вычислительных систем			
6	36	36	56	88		2				56					16		4					112	32											
2	18	18		36																										76	Автоматизированных и вычислительных систем			
2	18	18		36																										76	Автоматизированных и вычислительных систем			
2			56	16		2				56					16		4					112	32							34	Русского языка и межкультурной			
27	144	144	90	540	54	33	180	216		34	58	2	156		488	54	27	180	198		18	513	63	33	232	38	624		294					
52.5					54	53										54	54						54											
21.6						24.9											23.6																	
60																	23.6											60						

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б1.О.08	Инжиниринг процесса интеграции и модернизации программных средств	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б2.О.03(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	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
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б1.О.06	Современные методы проектирования распределенных приложений	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б3.01	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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Интеллектуальные системы	
Б1.О.07	Оптимизация в программном инжиниринге	
Б3.01	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.05	Интеллектуальные системы	
Б1.О.07	Оптимизация в программном инжиниринге	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	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.04	Проектная деятельность	
Б1.О.06	Современные методы проектирования распределенных приложений	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
Б1.О.05	Интеллектуальные системы	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б1.О.08	Инжиниринг процесса интеграции и модернизации программных средств	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б2.О.03(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	ОПК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.08	Инжиниринг процесса интеграции и модернизации программных средств	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.06	Современные методы проектирования распределенных приложений	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-1	Способен осуществлять администрирование и управление информационно-коммуникационными системами и сетями	ПК
Б1.В.01	Инжиниринг облачных технологий	
Б1.В.02	Технологии работы с большими данными big data	
Б1.В.04	Инжиниринг блокчейн - технологий	
Б1.В.ДВ.03.01	Администрирование информационно-коммуникационных систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Администрирование прикладного программного обеспечения	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Мультиагентные системы и искусственный интеллект	
ФТД.02	Параллельные и распределенные вычисления	
ПК-2	Способен осуществлять организацию и планирование разработки программного обеспечения	ПК
Б1.В.03	Frontend и backend разработки в программном инжиниринге	
Б1.В.05	Разработка программного обеспечения кроссплатформенных мобильных систем	
Б1.В.07	Разработка Интернет-приложений с использованием клиент-серверных СУБД	
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка дизайна информационно-коммуникационной системы	
Б1.В.ДВ.02.02	Разработка дизайна веб-приложений	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-3	Способен проектировать модернизацию программного обеспечения информационно-коммуникационной системы	ПК
Б1.В.06	Управление развитием информационно-коммуникационных систем	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен разрабатывать программные системы с применением современных технологий и инструментальных средств	ПК
Б1.В.03	Frontend и backend разработки в программном инжиниринге	
Б1.В.04	Инжиниринг блокчейн - технологий	
Б1.В.05	Разработка программного обеспечения кроссплатформенных мобильных систем	
Б1.В.07	Разработка Интернет-приложений с использованием клиент-серверных СУБД	
Б1.В.ДВ.01.01	Нечеткие множества и нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.02	Интеллектуальный анализ данных	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка дизайна информационно-коммуникационной системы	
Б1.В.ДВ.02.02	Разработка дизайна веб-приложений	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Мультиагентные системы и искусственный интеллект	
ПК-5	Способен осуществлять управление программным инжинирингом на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения	ПК
Б1.В.01	Инжиниринг облачных технологий	
Б1.В.02	Технологии работы с большими данными big data	
Б1.В.06	Управление развитием информационно-коммуникационных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Параллельные и распределенные вычисления	
ПК-6	Способен применять математический аппарат в программном инжиниринге	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Нечеткие множества и нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.02	Интеллектуальный анализ данных	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров,технологов	ПК
Б1.В.08	Системы искусственного интеллекта	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	ПК
Б1.В.08	Системы искусственного интеллекта	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
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	Социальные коммуникации	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	УК-4
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.04	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.05	Интеллектуальные системы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.06	Современные методы проектирования распределенных приложений	УК-4; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.07	Оптимизация в программном инжиниринге	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.08	Инжиниринг процесса интеграции и модернизации программных средств	УК-2; ОПК-5; ОПК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Инжиниринг облачных технологий	ПК-1 ; ПК-5
Б1.В.02	Технологии работы с большими данными big data	ПК-1 ; ПК-5
Б1.В.03	Frontend и backend разработки в программном инжиниринге	ПК-2; ПК-4
Б1.В.04	Инжиниринг блокчейн - технологий	ПК-1 ; ПК-4
Б1.В.05	Разработка программного обеспечения кроссплатформенных мобильных систем	ПК-2; ПК-4
Б1.В.06	Управление развитием информационно-коммуникационных систем	ПК-3; ПК-5
Б1.В.07	Разработка Интернет-приложений с использованием клиент-серверных СУБД	ПК-2; ПК-4
Б1.В.08	Системы искусственного интеллекта	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Нечеткие множества и нейронные сети	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Интеллектуальный анализ данных	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка дизайна информационно-коммуникационной системы	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Разработка дизайна веб-приложений	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Администрирование информационно-коммуникационных систем	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Администрирование прикладного программного обеспечения	ПК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ПК-5; ПК-6
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; ОПК-4; ПК-6

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ПК-5
	Б2.О.03(П)	Эксплуатационная практика	УК-3; ОПК-6; ПК-5
	Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-8; ПК-5
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
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
	Б3.01	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
ФТД		Факультативы	УК-4; ПК-1 ; ПК-4; ПК-5
ФТД.01		Мультиагентные системы и искусственный интеллект	ПК-1 ; ПК-4
ФТД.02		Параллельные и распределенные вычисления	ПК-1 ; ПК-5
ФТД.03		Русский язык как иностранный	УК-4

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				114	142	132	68	33	35	64	31	33
	Итого по ОП (без факультативов)				110	130	120	60	27	33	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	52%	48%	28.2%	80	90	81	54	27	27	27	27	
Б1.О	Обязательная часть				42	48	42	34	23	11	8	8	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				37	53	39	20	4	16	19	19	
Б2	Практика	90%	10%	0%	21	31	30	6		6	24		24
Б2.О	Обязательная часть				18	28	27	6		6	21		21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	13	3				3		3
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9				9		9
ФТД	Факультативы				4	12	12	8	6	2	4	4	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.2	-	52.5	53	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					23.4	-	21.6	24.9	-	23.6	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						8	4	4	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	6	2	4
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						4	2	2	2	2	
		Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.87%					
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					57.5%								
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					41.29%								