

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Институт математики и компьютерных технологий (Школа)

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 08-2/ от 15.07.2021

09.03.04

Профиль: Программная инженерия

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Первый проректор
УТВЕРЖДАЮ
А. Н. Шушин
20 21 г.



Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки 2019
Образовательный стандарт (ФГОС) № 920 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

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

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора Департамента
организации образовательной деятельности / Д. В. Колодин/
И.о. заместителя директора по учебной и
воспитательной работе / Е.В. Сапрыкина/
Руководитель образовательной программы / А. Л. Артемьева/



Календарный учебный график

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																*		Э	Э	Э	К	К																						Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К					
II																*		Э	Э	Э	К	К																								Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К			
III																*		Э	Э	Э	К	К																											Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
IV																*		Э	Э	Э	К												Э	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К						

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
Теоретическое обучение и практики	17	18	35	17	18	35	17	18	35	17	9	26	131
Э Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	1	4	22
У Учебная практика		2	2		2	2							4
П Производственная практика								2	2		6	6	8
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	6	8	1	8	9	33
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	1□		1□	1□		1□	1□		1□	1□		1□	4□
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	23	29	52	23	29	52	23	29	52	22	30	52	208

Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 4																				Закрепленная кафедра		Компетенции				
			Семестр 7										Семестр 8										Код	Наименование					
			з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Лаб электр.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Лаб электр.	Пр	Пр интер.	КСР				СР	Конт роль		
Блок 1. Дисциплины (модули)			28	1008	180	270	180	90	36	36			396	126	11	396	45	90	81	34	9	9			198	54			
Обязательная часть			8	288	36	54	36	36	18	18			153	27															
+	B1.O.01	Модуль изучения языка																											
+	B1.O.01.01	Иностранный язык																								142	Академический департамент английского языка	УК-4	
+	B1.O.01.02	Русский язык и культура речи																								76	Русского языка и литературы	УК-4	
+	B1.O.02	Гуманитарный модуль																											
+	B1.O.02.01	Правоведение																								89	Правосудия, прокурорского надзора и криминалистики	УК-2	
+	B1.O.02.02	История																								137	Департамент истории и археологии	УК-5	
+	B1.O.02.03	Философия																								140	Департамент философии и религиоведения	УК-5; УК-6	
+	B1.O.02.04	Социология																								139	Департамент социальных наук	УК-3; УК-6	
+	B1.O.03	Безопасность жизнедеятельности																								43	Безопасности жизнедеятельности в технософере	УК-8	
+	B1.O.04	Основной физико-математический модуль																											
+	B1.O.04.01	Математический анализ																								95	Алгебры, геометрии и анализа	УК-1; ОПК-1	
+	B1.O.04.02	Математическая логика																								95	Алгебры, геометрии и анализа	УК-1; ОПК-1	
+	B1.O.04.03	Дискретная математика																								95	Алгебры, геометрии и анализа	УК-1; ОПК-1	
+	B1.O.04.04	Алгебра и теория чисел																								95	Алгебры, геометрии и анализа	УК-1; ОПК-1	
+	B1.O.04.05	Геометрия и топология																								95	Алгебры, геометрии и анализа	УК-1; ОПК-1	
+	B1.O.04.06	Физические основы вычислительной техники																								104	Общей и экспериментальной физики	УК-1; ОПК-1	
+	B1.O.05	Основы алгоритмизации и проектирования	3	108	18	18	18	18				72																	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-10
+	B1.O.05.01	Проекты в информационных технологиях																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6	
+	B1.O.05.02	Основы алгоритмизации и программирования																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-6; ПК-8	
+	B1.O.05.03	Объектно-ориентированное программирование																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-10	
+	B1.O.05.04	Вычислительные системы, сети и высокоуровневое программирование	3	108	18	18	18	18				72														105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-5	
+	B1.O.05.05	Современные информационные технологии																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-3	
+	B1.O.06	Технологии разработки	5	180	18	36	18	18	18	18		81	27															УК-1; УК-2; УК-9; УК-10; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-11	
+	B1.O.06.01	Теория языков программирования и компиляторы	2	72		36	18	18				9	27													105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6	
+	B1.O.06.02	Проектирование и разработка баз данных																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-4; ОПК-7; ПК-9; ПК-11	
+	B1.O.06.03	Стандарты и технология программирования																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
+	B1.O.06.04	Методы обоснования программных проектов	3	108	18				18	18		72														105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; УК-2; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5	
+	B1.O.07	Физическая культура и спорт																								21	Методики преподавания циклических видов спорта	УК-7	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			20	720	144	216	144	54	18	18		243	99	11	396	45	90	81	34	9	9				198	54			
+	B1.B.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту																								21	Методики преподавания циклических видов спорта	УК-7	
+	B1.B.02	Методы, технологии и информационные системы	9	324	72	90	54	18				135	27															ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-4; ПК-9	
+	B1.B.02.01	Защита информации	3	108	36	18	18					54														105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-7; ПК-11	
+	B1.B.02.02	Сетевые и интернет технологии	2	72	36	18						9	27													105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-3; ПК-9; ПК-10	
+	B1.B.02.03	Введение в программную инженерию																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10	
+	B1.B.02.04	Методы работы с естественным языком	4	144	36	36	18	18				72													105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-7; ПК-4		
+	B1.B.03	Модуль проектной деятельности	3	108	18	18	18		18	18		54		2	72	9	18	18		9	9				36			ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10	
+	B1.B.03.01	Основы визуального проектирования																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ПК-9; ПК-10	
+	B1.B.03.02	Фундаментальные структуры данных и алгоритмы																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-7; ПК-10	
+	B1.B.03.03	Методы и технологии интеллектуализации программных систем	3	108	18	18	18		18	18		54		2	72	9	18	18		9	9			36	105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7		
+	B1.B.04	Алгоритмы, вычислительные методы, физические основы																											УК-1; ОПК-1; ОПК-7; ПК-4; ПК-10
+	B1.B.04.01	Алгоритмы и теория игр																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; ОПК-1; ОПК-7; ПК-4	
+	B1.B.04.02	Дифференциальные уравнения математической физики																								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ОПК-1; ПК-4	
+	B1.B.04.03	Статистические и вероятностные модели в программировании																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-10	
+	B1.B.04.04	Методы вычислений																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-10	
+	B1.B.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																										ОПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-12	
+	B1.B.ДВ.01.01	Основы программирования на Java																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-12	
-	B1.B.ДВ.01.02	Основы программирования для платформы 1С:Предприятие																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; ОПК-7; ПК-10; ПК-11	
+	B1.B.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5																										ОПК-1; ОПК-7; ПК-10	

Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 4																	Закрепленная кафедра		Компетенции						
			Семестр 7								Семестр 8									Код	Наименование							
			з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Лаб электр.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Лаб электр.				Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная графика для программистов																							105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-7; ПК-10	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование человеко-машинного интерфейса																							105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-7; ПК-10	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	3	108	18	36	36																			ОПК-2; ОПК-7; ПК-4; ПК-6; ПК-9		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Параллельное программирование	3	108	18	36	36																		105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-7; ПК-4; ПК-6; ПК-9	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Современные языки программирования	3	108	18	36	36																		105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-7; ПК-3; ПК-9; ПК-10	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7																									ОПК-2; ПК-5; ПК-9	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Операционные системы и оболочки																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ПК-5; ПК-9
-	Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование и разработка виртуальных сред																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ПК-9; ПК-10
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8																									ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы интеллектуального анализа данных																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10
-	Б1.В.ДВ.05.02	Юзабилити и качество Web приложений																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3	108	18	36	18	18																			ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Приложения для анализа и обработки данных	3	108	18	36	18	18																		105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10
-	Б1.В.ДВ.06.02	Методы машинного обучения	3	108	18	36	18	18																		105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	2	72	18	36	18	18																			ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-12	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Технологии коллективной промышленной разработки информационных систем	2	72	18	36	18	18																		105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-12
-	Б1.В.ДВ.07.02	Коллективная промышленная разработка распределенных систем	2	72	18	36	18	18																		105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-12
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4																									ПК-1; ПК-2; ПК-12	
+	Б1.В.ДВ.08.01	Методы эволюции и сопровождения программных систем																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ПК-1; ПК-2; ПК-12
-	Б1.В.ДВ.08.02	Распараллеливание и оптимизация в языковых процессорах																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-5; ПК-10
Блок 2.Практика																												
Обязательная часть																												
+	Б2.О.01	Учебная практика																										
+	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-5
+	Б2.О.02	Производственная практика																									ОПК-2; ОПК-6	
+	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
+	Б2.В.01	Учебная практика																									УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10	
+	Б2.В.01.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-10
+	Б2.В.02	Производственная практика																									УК-1; ОПК-1; 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.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-5
+	Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																												
Обязательная часть																												
+	Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																								105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; 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																												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
+	ФТД.В.01	Современные интернет технологии	1	36	18																					105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
+	ФТД.В.02	Web дизайн	1	36	18																					105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
B1.0.04	Основной физико-математический модуль	
B1.0.04.01	Математический анализ	
B1.0.04.02	Математическая логика	
B1.0.04.03	Дискретная математика	
B1.0.04.04	Алгебра и теория чисел	
B1.0.04.05	Геометрия и топология	
B1.0.04.06	Физические основы вычислительной техники	
B1.0.05	Основы алгоритмизации и проектирования	
B1.0.05.01	Проекты в информационных технологиях	
B1.0.06	Технологии разработки	
B1.0.06.04	Методы обоснования программных проектов	
B1.8.04	Алгоритмы, вычислительные методы, физические основы	
B1.8.04.01	Алгоритмы и теория игр	
B1.8.04.02	Дифференциальные уравнения математической физики	
B1.8.04.03	Статистические и вероятностные модели в программировании	
B1.8.04.04	Методы вычислений	
B1.8.ДВ.01.02	Основы программирования для платформы 1С:Предприятие	
B2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
B2.8.01	Учебная практика	
B2.8.02	Производственная практика	
B2.8.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
B3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
B1.0.02	Гуманитарный модуль	
B1.0.02.01	Правоведение	
B1.0.06	Технологии разработки	
B1.0.06.04	Методы обоснования программных проектов	
B3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
B1.0.02	Гуманитарный модуль	
B1.0.02.04	Социология	
B3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
B1.0.01	Модуль изучения языка	
B1.0.01.01	Иностранный язык	
B1.0.01.02	Русский язык и культура речи	
B1.0.02	Гуманитарный модуль	
B3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
B1.0.02.02	История	
B1.0.02.03	Философия	
B3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
B1.0.02	Гуманитарный модуль	
B1.0.02.03	Философия	
B1.0.02.04	Социология	
B3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
B1.0.07	Физическая культура и спорт	
B1.8.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
B3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
B1.0.03	Безопасность жизнедеятельности	
B3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
B1.0.06	Технологии разработки	
B1.0.06.04	Методы обоснования программных проектов	
B3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
B1.0.06	Технологии разработки	
B1.0.06.04	Методы обоснования программных проектов	
B3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК
B1.0.04	Основной физико-математический модуль	
B1.0.04.01	Математический анализ	
B1.0.04.02	Математическая логика	
B1.0.04.03	Дискретная математика	
B1.0.04.04	Алгебра и теория чисел	
B1.0.04.05	Геометрия и топология	
B1.0.04.06	Физические основы вычислительной техники	
B1.8.02	Методы, технологии и информационные системы	
B1.8.02.03	Введение в программную инженерию	
B1.8.04	Алгоритмы, вычислительные методы, физические основы	
B1.8.04.01	Алгоритмы и теория игр	
B1.8.04.02	Дифференциальные уравнения математической физики	
B1.8.04.03	Статистические и вероятностные модели в программировании	
B1.8.04.04	Методы вычислений	
B1.8.ДВ.02.01	Компьютерная графика для программистов	
B1.8.ДВ.05.01	Основы интеллектуального анализа данных	
B1.8.ДВ.05.02	Удобности и качество Web-приложений	
B1.8.ДВ.06.01	Приложения для анализа и обработки данных	
B1.8.ДВ.06.02	Методы машинного обучения	
B2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
B2.8.01	Учебная практика	
B2.8.02	Производственная практика	
B2.8.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	

Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе ответственного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.0.05	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.0.05.01	Проекты в информационных технологиях	
Б1.0.05.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.0.05.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.0.05.04	Вычислительные системы, сети и высокоуровневое программирование	
Б1.0.05.05	Современные информационные технологии	
Б1.0.06.01	Теория языков программирования и компиляторы	
Б1.0.06.03	Стандарты и технология программирования	
Б1.0.06.04	Методы обоснования программных проектов	
Б1.8.02	Методы, технологии и информационные системы	
Б1.8.02.03	Введение в программную инженерию	
Б1.8.02.04	Методы работы с естественным языком	
Б1.8.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.8.03.01	Основы визуального проектирования	
Б1.8.ДВ.01.01	Основы программирования на Java	
Б1.8.ДВ.02.02	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б1.8.ДВ.03.01	Параллельное программирование	
Б1.8.ДВ.03.02	Современные языки программирования	
Б1.8.ДВ.04.01	Операционные системы и оболочки	
Б1.8.ДВ.04.02	Проектирование и разработка виртуальных сред	
Б1.8.ДВ.05.01	Основы интеллектуального анализа данных	
Б1.8.ДВ.05.02	Кэшабилити и качество Web приложений	
Б1.8.ДВ.06.01	Приложения для анализа и обработки данных	
Б1.8.ДВ.06.02	Методы машинного обучения	
Б1.8.ДВ.07.01	Технологии коллективной промышленной разработки информационных систем	
Б1.8.ДВ.07.02	Коллективная промышленная разработка распределенных систем	
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.8.01	Учебная практика	
Б2.8.01.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности:	ОПК
Б1.0.05	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.0.05.01	Проекты в информационных технологиях	
Б1.0.05.05	Современные информационные технологии	
Б1.0.06.01	Теория языков программирования и компиляторы	
Б1.0.06.04	Методы обоснования программных проектов	
Б1.8.02	Методы, технологии и информационные системы	
Б1.8.02.02	Сетевые и интернет технологии	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
Б1.0.06	Технологии разработки	
Б1.0.06.02	Проектирование и разработка баз данных	
Б1.8.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.8.03.02	Фундаментальные структуры данных и алгоритмы	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.0.05	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.0.05.04	Вычислительные системы, сети и высокоуровневое программирование	
Б1.0.06	Технологии разработки	
Б1.0.06.03	Стандарты и технология программирования	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов:	ОПК
Б1.0.05	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.0.05.01	Проекты в информационных технологиях	
Б1.0.05.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.0.05.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.0.06.03	Стандарты и технология программирования	
Б1.8.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.8.03.02	Фундаментальные структуры данных и алгоритмы	
Б2.0.02	Производственная практика	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.8.01	Современные интернет технологии	
ФТД.8.02	Web дизайн	
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	ОПК
Б1.0.06	Технологии разработки	
Б1.0.06.02	Проектирование и разработка баз данных	
Б1.8.02	Методы, технологии и информационные системы	
Б1.8.02.01	Защита информации	
Б1.8.02.04	Методы работы с естественным языком	
Б1.8.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.8.03.02	Фундаментальные структуры данных и алгоритмы	
Б1.8.04	Алгоритмы, вычислительные методы, физические основы	
Б1.8.04.01	Алгоритмы и теория игр	
Б1.8.ДВ.01.02	Основы программирования для платформы 1С:Предприятие	
Б1.8.ДВ.02.01	Компьютерная графика для программистов	
Б1.8.ДВ.02.02	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б1.8.ДВ.03.01	Параллельное программирование	
Б1.8.ДВ.03.02	Современные языки программирования	
Б1.8.ДВ.08.02	Распаралеливание и оптимизация в языковых процессорах	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ОПК
Б1.0.05	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.0.05.05	Современные информационные технологии	
Б1.8.ДВ.08.02	Распаралеливание и оптимизация в языковых процессорах	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		

ПК-1	Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами	-
Б1.0.05	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.0.05.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.0.05.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.0.06	Технологии разработки	
Б1.0.06.03	Стандарты и технология программирования	
Б1.В.ДВ.07.01	Технологии коллективной промышленной разработки информационных систем	
Б1.В.ДВ.07.02	Коллективная промышленная разработка распределенных систем	
Б1.В.ДВ.08.01	Методы эволюции и сопровождения программных систем	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий	-
Б1.0.06	Технологии разработки	
Б1.0.06.03	Стандарты и технология программирования	
Б1.В.ДВ.07.01	Технологии коллективной промышленной разработки информационных систем	
Б1.В.ДВ.07.02	Коллективная промышленная разработка распределенных систем	
Б1.В.ДВ.08.01	Методы эволюции и сопровождения программных систем	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем	-
Б1.0.05	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.0.05.05	Современные информационные технологии	
Б1.0.06	Технологии разработки	
Б1.0.06.01	Теория языков программирования и компиляторы	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.03	Методы и технологии интеллектуализации программных систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные языки программирования	
Б1.В.ДВ.08.02	Распараллеливание и оптимизация в языковых процессорах	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательской		
ПК-4	Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности	-
Б1.0.05	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.0.05.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.0.06	Технологии разработки	
Б1.0.06.01	Теория языков программирования и компиляторы	
Б1.В.02	Методы, технологии и информационные системы	
Б1.В.02.04	Методы работы с естественным языком	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.03	Методы и технологии интеллектуализации программных систем	
Б1.В.04	Алгоритмы, вычислительные методы, физические основы	
Б1.В.04.01	Алгоритмы и теория игр	
Б1.В.04.02	Дифференциальные уравнения математической физики	
Б1.В.04.03	Статистические и вероятностные модели в программировании	
Б1.В.04.04	Методы вычислений	
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельное программирование	
Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	-
Б1.0.06	Технологии разработки	
Б1.0.06.04	Методы обоснования программных проектов	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.03	Методы и технологии интеллектуализации программных систем	
Б1.В.ДВ.04.01	Операционные системы и оболочки	
Б1.В.ДВ.08.02	Распараллеливание и оптимизация в языковых процессорах	
Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-6	Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	-
Б1.0.05	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.0.05.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.0.05.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.0.06	Технологии разработки	
Б1.0.06.01	Теория языков программирования и компиляторы	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.03	Методы и технологии интеллектуализации программных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы программирования на Java	
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельное программирование	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы интеллектуального анализа данных	
Б1.В.ДВ.06.01	Приложения для анализа и обработки данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Методы машинного обучения	
Б2.0.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	-

Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.02	Фундаментальные структуры данных и алгоритмы	
Б1.В.03.03	Методы и технологии интеллектуализации программных систем	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способность создавать программные интерфейсы	-
Б1.О.05	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.05.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.В.ДВ.07.01	Технологии коллективной промышленной разработки информационных систем	
Б1.В.ДВ.07.02	Коллективная промышленная разработка распределенных систем	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современные интернет технологии	
ФТД.В.02	Web дизайн	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-9	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	-
Б1.О.06	Технологии разработки	
Б1.О.06.02	Проектирование и разработка баз данных	
Б1.В.02	Методы, технологии и информационные системы	
Б1.В.02.02	Сетевые и интернет технологии	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.01	Основы визуального проектирования	
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельное программирование	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные языки программирования	
Б1.В.ДВ.04.01	Операционные системы и оболочки	
Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование и разработка виртуальных сред	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современные интернет технологии	
ФТД.В.02	Web дизайн	
ПК-10	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	-
Б1.О.05	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.05.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.02.02	Сетевые и интернет технологии	
Б1.В.02.03	Введение в программную инженерию	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.01	Основы визуального проектирования	
Б1.В.03.02	Фундаментальные структуры данных и алгоритмы	
Б1.В.04	Алгоритмы, вычислительные методы, физические основы	
Б1.В.04.03	Статистические и вероятностные модели в программировании	
Б1.В.04.04	Методы вычислений	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы программирования на Java	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы программирования для платформы JС:Предприятие	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная графика для программистов	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные языки программирования	
Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование и разработка виртуальных сред	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы интеллектуального анализа данных	
Б1.В.ДВ.05.02	Кластеры и качество Web приложений	
Б1.В.ДВ.06.01	Приложения для анализа и обработки данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Методы машинного обучения	
Б1.В.ДВ.08.02	Распаралеливание и оптимизация в языковых процессорах	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современные интернет технологии	
ФТД.В.02	Web дизайн	
ПК-11	Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов технологий обеспечения качества	-
Б1.О.06	Технологии разработки	
Б1.О.06.02	Проектирование и разработка баз данных	
Б1.В.02.01	Защита информации	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы программирования для платформы JС:Предприятие	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	Владение стандартами и моделями жизненного цикла	-
Б1.В.ДВ.01.01	Основы программирования на Java	
Б1.В.ДВ.07.01	Технологии коллективной промышленной разработки информационных систем	
Б1.В.ДВ.07.02	Коллективная промышленная разработка распределенных систем	
Б1.В.ДВ.08.01	Методы эволюции и сопровождения программных систем	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	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; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; 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
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; 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-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.О.01	Модуль изучения языка	УК-4
Б1.О.01.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.01.02	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.02	Гуманитарный модуль	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.02.01	Правоведение	УК-2
Б1.О.02.02	История	УК-5
Б1.О.02.03	Философия	УК-5; УК-6
Б1.О.02.04	Социология	УК-3; УК-6
Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.04	Основной физико-математический модуль	УК-1; ОПК-1
Б1.О.04.01	Математический анализ	УК-1; ОПК-1
Б1.О.04.02	Математическая логика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.04.03	Дискретная математика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.04.04	Алгебра и теория чисел	УК-1; ОПК-1
Б1.О.04.05	Геометрия и топология	УК-1; ОПК-1
Б1.О.04.06	Физические основы вычислительной техники	УК-1; ОПК-1
Б1.О.05	Основы алгоритмизации и проектирования	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б1.О.05.01	Проекты в информационных технологиях	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.05.02	Основы алгоритмизации и программирования	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-6; ПК-8
Б1.О.05.03	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-10
Б1.О.05.04	Вычислительные системы, сети и низкоуровневое программирование	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.05.05	Современные информационные технологии	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-3
Б1.О.06	Технологии разработки	УК-1; УК-2; УК-9; УК-10; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-11
Б1.О.06.01	Теория языков программирования и компиляторы	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б1.О.06.02	Проектирование и разработка баз данных	ОПК-4; ОПК-7; ПК-9; ПК-11
Б1.О.06.03	Стандарты и технология программирования	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.О.06.04	Методы обоснования программных проектов	УК-1; УК-2; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.О.07	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; 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
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.02	Методы, технологии и информационные системы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-4; ПК-9
Б1.В.02.01	Защита информации	ОПК-7; ПК-11
Б1.В.02.02	Сетевые и интернет технологии	ОПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.В.02.03	Введение в программную инженерию	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
Б1.В.02.04	Методы работы с естественным языком	ОПК-2; ОПК-7; ПК-4
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10

Б1.В.03.01	Основы визуального проектирования	ОПК-2; ПК-9; ПК-10
Б1.В.03.02	Фундаментальные структуры данных и алгоритмы	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-7; ПК-10
Б1.В.03.03	Методы и технологии интеллектуализации программных систем	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.04	Алгоритмы, вычислительные методы, физические основы	УК-1; ОПК-1; ОПК-7; ПК-4; ПК-10
Б1.В.04.01	Алгоритмы и теория игр	УК-1; ОПК-1; ОПК-7; ПК-4
Б1.В.04.02	Дифференциальные уравнения математической физики	УК-1; ОПК-1; ПК-4
Б1.В.04.03	Статистические и вероятностные модели в программировании	УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-10
Б1.В.04.04	Методы вычислений	УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-12
Б1.В.ДВ.01.01	Основы программирования на Java	ОПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-12
Б1.В.ДВ.01.02	Основы программирования для платформы 1С:Предприятие	УК-1; ОПК-7; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-1; ОПК-7; ПК-10
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная графика для программистов	ОПК-1; ОПК-7; ПК-10
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование человеко-машинного интерфейса	ОПК-2; ОПК-7; ПК-10
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-2; ОПК-7; ПК-4; ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельное программирование	ОПК-2; ОПК-7; ПК-4; ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Современные языки программирования	ОПК-2; ОПК-7; ПК-3; ПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-2; ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.04.01	Операционные системы и оболочки	ОПК-2; ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование и разработка виртуальных сред	ОПК-2; ПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10
Б1.В.ДВ.05.01	Основы интеллектуального анализа данных	ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10
Б1.В.ДВ.05.02	Юзабилити и качество Web приложений	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10
Б1.В.ДВ.06.01	Приложения для анализа и обработки данных	ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10
Б1.В.ДВ.06.02	Методы машинного обучения	ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-12
Б1.В.ДВ.07.01	Технологии коллективной промышленной разработки информационных систем	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-12
Б1.В.ДВ.07.02	Коллективная промышленная разработка распределенных систем	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-12
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-2; ПК-12
Б1.В.ДВ.08.01	Методы эволюции и сопровождения программных систем	ПК-1; ПК-2; ПК-12
Б1.В.ДВ.08.02	Распараллеливание и оптимизация в языковых процессорах	ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-5; ПК-10
Б2	Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; 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	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; 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.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-5

Б2.О.02	Производственная практика	ОПК-2; ОПК-6
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; 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.В.01	Учебная практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б2.В.01.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б2.В.02	Производственная практика	УК-1; ОПК-1; 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.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; 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; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; 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.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; 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.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; 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	ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
ФТД.В.01	Современные интернет технологии	ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
ФТД.В.02	Web дизайн	ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10

