

8ПК - в шести формах учета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»  
Школа естественных наук

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 01-2001/3. от 20.10.2020

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Проректор по учебной работе



А. Ю. Тышечкая

г.

09.03.04

## ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Профиль: Программная инженерия

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки

2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 920 от 19.09.2017

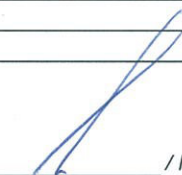
Срок получения образования: 4г

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

Директор Департамента организации образовательной деятельности  
И.о. зам. директора по учебной и воспитательной работе Школы естественных наук

 / П. В. Кузьмин/

 / С. Г. Красицкая/

Руководитель образовательной программы

 / И. 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

## 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 воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	4□ (24 дн)
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







Индекс	Наименование	с 4										Код	Наименование	Компетенции	
		Сем. 8													
		з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Лаб электр.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль				
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>															
<b>Обязательная часть</b>															
Б1.О.01	<b>Модуль изучения языка</b>													<b>УК-4</b>	
Б1.О.01.01	Иностранный язык											142	Академический департамент английского языка	<b>УК-4</b>	
Б1.О.02	<b>Гуманитарный модуль</b>													<b>УК-5</b>	
Б1.О.02.01	История											137	Департамент истории и археологии	<b>УК-5</b>	
Б1.О.02.02	Философия											140	Департамент философии и религиоведения	<b>УК-5</b>	
Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности											43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	<b>УК-8</b>	
Б1.О.04	Физическая культура и спорт											152	Департамент физического воспитания	<b>УК-7</b>	
Б1.О.05	<b>Основной физико-математический модуль</b>													<b>УК-1; ОПК-1</b>	
Б1.О.05.01	Математический анализ											95	Алгебры, геометрии и анализа	<b>УК-1; ОПК-1</b>	
Б1.О.05.02	Математическая логика											95	Алгебры, геометрии и анализа	<b>УК-1; ОПК-1</b>	
Б1.О.05.03	Алгебра и теория чисел											95	Алгебры, геометрии и анализа	<b>УК-1; ОПК-1</b>	
Б1.О.05.04	Геометрия и топология											95	Алгебры, геометрии и анализа	<b>УК-1; ОПК-1</b>	
Б1.О.05.05	Физические основы вычислительной техники											104	Общей и экспериментальной физики	<b>УК-1; ОПК-1</b>	
Б1.О.06	<b>Основы алгоритмизации и проектирования</b>													<b>УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-10</b>	
Б1.О.06.01	Проекты в информационных технологиях											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-6</b>	
Б1.О.06.02	Основы алгоритмизации и программирования											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-6; ПК-8</b>	
Б1.О.06.03	Объектно-ориентированное программирование											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-10</b>	
Б1.О.06.04	Вычислительные системы, сети и низкоуровневое программирование											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-2; ОПК-5</b>	
Б1.О.06.05	Современные информационные технологии											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>УК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8</b>	
Б1.О.07	<b>Технологии разработки</b>													<b>УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-11</b>	
Б1.О.07.01	Теория языков программирования и компиляторы											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6</b>	
Б1.О.07.02	Проектирование и разработка баз данных											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-4; ОПК-7; ПК-9; ПК-11</b>	
Б1.О.07.03	Стандарты и технология программирования											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2</b>	
Б1.О.07.04	Методы обоснования программных проектов											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>УК-1; УК-2; ОПК-3; ПК-5</b>	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отноу</b>															
Б1.8.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту											152	Департамент физического воспитания	<b>УК-7</b>	
Б1.8.02	<b>Методы, технологии и информационные системы</b>													<b>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10</b>	
Б1.8.02.01	Защита информации											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-7; ПК-11</b>	
Б1.8.02.02	Сетевые и интернет технологии											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-3; ПК-9; ПК-10</b>	
Б1.8.02.03	Введение в программную инженерию											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-1; ОПК-2; ПК-10</b>	
Б1.8.02.04	Методы работы с естественным языком											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-2; ОПК-7; ПК-4</b>	
Б1.8.03	<b>Модуль проектной деятельности</b>	2	8	10	2	8	8					46		<b>ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10</b>	
Б1.8.03.01	Основы визуального проектирования											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-2; ПК-9; ПК-10</b>	
Б1.8.03.02	Фундаментальные структуры данных и алгоритмы											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-7; ПК-10</b>	
Б1.8.03.03	Методы и технологии интеллектуализации программных систем	2	8	10	2	8	8					46	105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7</b>
Б1.8.04	<b>Алгоритмы, вычислительные методы, физические основы</b>													<b>УК-1; ОПК-1; ОПК-7; ПК-4; ПК-10</b>	
Б1.8.04.01	Алгоритмы и теория игр											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>УК-1; ОПК-1; ОПК-7; ПК-4</b>	
Б1.8.04.02	Дифференциальные уравнения											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	<b>УК-1; ОПК-1; ПК-4</b>	
Б1.8.04.03	Статистические и вероятностные модели в программировании											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-10</b>	









Индекс	Наименование	с 4										Закрепленная кафедра		Компетенции	
		Сем. 8										Код	Наименование		
з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Лаб электр.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль						
Б1.В.04.04	Методы вычислений											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-10	
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>													ОПК-2; ПК-6; ПК-12; ПК-10	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы программирования на Java											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ПК-6; ПК-12; ПК-10	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы программирования для платформы 1С:Предприятие											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; ОПК-7; ПК-11; ПК-10	
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>													ОПК-1; ОПК-7; ПК-10	
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	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>													ОПК-2; ОПК-7; ПК-4; ПК-6; ПК-9	
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельное программирование											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											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-7; ПК-3; ПК-9; ПК-10	
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	2	8	18	18	8					19	27		ОПК-2; ПК-5; ПК-9	
Б1.В.ДВ.04.01	Операционные системы и оболочки	2	8	18	18	8					19	27	105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование и разработка виртуальных сред	2	8	18	18	8					19	27	105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>	2	8	18	9						46			ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы интеллектуального анализа данных	2	8	18	9						46		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	2	8	18	9						46		105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>													ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10	
Б1.В.ДВ.06.01	Приложения для анализа и обработки данных												105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10
Б1.В.ДВ.06.02	Методы машинного обучения												105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-2; ПК-6; ПК-10
Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	3	8	18	18	16					55	27		УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-12	
Б1.В.ДВ.07.01	Технологии коллективной промышленной разработки информационных систем	3	8	18	18	16					55	27	105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-12
Б1.В.ДВ.07.02	Коллективная промышленная разработка распределенных систем	3	8	18	18	16					55	27	105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-12
Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	2	10	8	8	8					54			ПК-1; ПК-2; ПК-12	
Б1.В.ДВ.08.01	Методы эволюции и сопровождения программных систем	2	10	8	8	8					54		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	2	10	8	8	8					54		105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-5; ПК-10
		11	42	72	62	32	8	8			220	54			
		11	42	72	62	32	8	8			220	54			
<b>Блок 2.Практика</b>															
<b>Обязательная часть</b>															
Б2.О.01(У)	Учебная практика. 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(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика												105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отно</b>															
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика												105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-7; ПК-10
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	3								18	90		105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	9								18	306		105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
		12								36	396				
		12								36	396				
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>															
<b>Обязательная часть</b>															
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9								18	270	36	105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
		9								18	270	36			







Индекс	Наименование	Сем. 8										Код	Наименование	Компетенции
		з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Лаб электр.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль			
		9							18	270	36			
<b>ФТД.Факультативы</b>														
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отноу</b>														
ФТД.В.01	Современные интернет технологии	1		10						26		105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10</b>
ФТД.В.02	Web дизайн											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	<b>ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10</b>
		1		10						26				
		1		10						26				

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.05	Основной физико-математический модуль	
Б1.О.05.01	Математический анализ	
Б1.О.05.02	Математическая логика	
Б1.О.05.03	Алгебра и теория чисел	
Б1.О.05.04	Геометрия и топология	
Б1.О.05.05	Физические основы вычислительной техники	
Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.01	Проекты в информационных технологиях	
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.04	Методы обоснования программных проектов	
Б1.В.04	Алгоритмы, вычислительные методы, физические основы	
Б1.В.04.01	Алгоритмы и теория игр	
Б1.В.04.02	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.04.03	Статистические и вероятностные модели в программировании	
Б1.В.04.04	Методы вычислений	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы программирования для платформы 1С:Предприятие	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.О.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
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.04	Методы обоснования программных проектов	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.01	Проекты в информационных технологиях	
Б1.В.ДВ.07.01	Технологии коллективной промышленной разработки информационных систем	
Б1.В.ДВ.07.02	Коллективная промышленная разработка распределенных систем	
Б3.О.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
Б1.О.01	Модуль изучения языка	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.05	Современные информационные технологии	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	Гуманитарный модуль	
Б1.О.02.01	История	
Б1.О.02.02	Философия	
Б3.О.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
Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.01	Проекты в информационных технологиях	

Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.05	Основной физико-математический модуль	
Б1.О.05.01	Математический анализ	
Б1.О.05.02	Математическая логика	
Б1.О.05.03	Алгебра и теория чисел	
Б1.О.05.04	Геометрия и топология	
Б1.О.05.05	Физические основы вычислительной техники	
Б1.В.02	Методы, технологии и информационные системы	
Б1.В.02.03	Введение в программную инженерию	
Б1.В.04	Алгоритмы, вычислительные методы, физические основы	
Б1.В.04.01	Алгоритмы и теория игр	
Б1.В.04.02	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.04.03	Статистические и вероятностные модели в программировании	
Б1.В.04.04	Методы вычислений	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная графика для программистов	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы интеллектуального анализа данных	
Б1.В.ДВ.05.02	Юзабилити и качество Web приложений	
Б1.В.ДВ.06.01	Приложения для анализа и обработки данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Методы машинного обучения	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.06.04	Вычислительные системы, сети и низкоуровневое программирование	
Б1.О.06.05	Современные информационные технологии	
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.01	Теория языков программирования и компиляторы	
Б1.О.07.03	Стандарты и технология программирования	
Б1.В.02	Методы, технологии и информационные системы	
Б1.В.02.03	Введение в программную инженерию	
Б1.В.02.04	Методы работы с естественным языком	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.01	Основы визуального проектирования	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы программирования на Java	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
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	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы интеллектуального анализа данных	
Б1.В.ДВ.05.02	Юзабилити и качество Web приложений	
Б1.В.ДВ.06.01	Приложения для анализа и обработки данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Методы машинного обучения	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.О.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.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.01	Проекты в информационных технологиях	
Б1.О.06.05	Современные информационные технологии	
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.01	Теория языков программирования и компиляторы	
Б1.О.07.04	Методы обоснования программных проектов	
Б1.В.02	Методы, технологии и информационные системы	
Б1.В.02.02	Сетевые и интернет технологии	
Б3.О.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.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.02	Проектирование и разработка баз данных	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.02	Фундаментальные структуры данных и алгоритмы	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.04	Вычислительные системы, сети и низкоуровневое программирование	
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.03	Стандарты и технология программирования	
Б3.О.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.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.01	Проекты в информационных технологиях	
Б1.О.06.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.06.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.03	Стандарты и технология программирования	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.02	Фундаментальные структуры данных и алгоритмы	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современные интернет технологии	
ФТД.В.02	Web дизайн	
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	ОПК

Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.02	Проектирование и разработка баз данных	
Б1.В.02	Методы, технологии и информационные системы	
Б1.В.02.01	Защита информации	
Б1.В.02.04	Методы работы с естественным языком	
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.03.02	Фундаментальные структуры данных и алгоритмы	
Б1.В.04	Алгоритмы, вычислительные методы, физические основы	
Б1.В.04.01	Алгоритмы и теория игр	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы программирования для платформы 1С:Предприятие	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная графика для программистов	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельное программирование	
Б1.В.ДВ.03.02	Современные языки программирования	
Б1.В.ДВ.08.02	Распараллеливание и оптимизация в языковых процессорах	
Б3.О.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.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.05	Современные информационные технологии	
Б1.В.ДВ.08.02	Распараллеливание и оптимизация в языковых процессорах	
Б3.О.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	ПК
Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.06.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.03	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.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем	ПК
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.01	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.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий	ПК
Б1.О.07	Технологии разработки	

Б1.О.07.03	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.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-4	Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.01	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	
Б1.В.04.03	Статистические и вероятностные модели в программировании	
Б1.В.04.04	Методы вычислений	
Б1.В.ДВ.03.01	Параллельное программирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.О.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	ПК
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.04	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.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.О.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	ПК
Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.06.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.01	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.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способность создавать программные интерфейсы	ПК
Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.02	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(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современные интернет технологии	
ФТД.В.02	Web дизайн	
ПК-7	Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	ПК
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(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	ПК
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.02	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(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современные интернет технологии	
ФТД.В.02	Web дизайн	
ПК-12	Владение стандартами и моделями жизненного цикла	ПК
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(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов технологий обеспечения качества	ПК
Б1.О.07	Технологии разработки	
Б1.О.07.02	Проектирование и разработка баз данных	
Б1.В.02	Методы, технологии и информационные системы	
Б1.В.02.01	Защита информации	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы программирования для платформы 1С:Предприятие	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК
Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	
Б1.О.06.03	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.02	Методы, технологии и информационные системы	
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 1С: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	Юзабилити 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	Распараллеливание и оптимизация в языковых процессорах	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современные интернет технологии	
ФТД.В.02	Web дизайн	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-10
Б1.О.01	Модуль изучения языка	УК-4
Б1.О.01.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	Гуманитарный модуль	УК-5
Б1.О.02.01	История	УК-5
Б1.О.02.02	Философия	УК-5
Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05	Основной физико-математический модуль	УК-1; ОПК-1
Б1.О.05.01	Математический анализ	УК-1; ОПК-1
Б1.О.05.02	Математическая логика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.05.03	Алгебра и теория чисел	УК-1; ОПК-1
Б1.О.05.04	Геометрия и топология	УК-1; ОПК-1
Б1.О.05.05	Физические основы вычислительной техники	УК-1; ОПК-1
Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б1.О.06.01	Проекты в информационных технологиях	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.06.02	Основы алгоритмизации и программирования	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-6; ПК-8
Б1.О.06.03	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-10
Б1.О.06.04	Вычислительные системы, сети и низкоуровневое программирование	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.06.05	Современные информационные технологии	УК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.07	Технологии разработки	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-11
Б1.О.07.01	Теория языков программирования и компиляторы	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б1.О.07.02	Проектирование и разработка баз данных	ОПК-4; ОПК-7; ПК-9; ПК-11
Б1.О.07.03	Стандарты и технология программирования	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.О.07.04	Методы обоснования программных проектов	УК-1; УК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
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; ПК-11; ПК-10
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	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-12; ПК-10

	Б1.В.ДВ.01.01	Основы программирования на Java	ОПК-2; ПК-6; ПК-12; ПК-10
	Б1.В.ДВ.01.02	Основы программирования для платформы 1С:Предприятие	УК-1; ОПК-7; ПК-11; ПК-10
	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	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-12
	Б1.В.ДВ.07.01	Технологии коллективной промышленной разработки информационных систем	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-12
	Б1.В.ДВ.07.02	Коллективная промышленная разработка распределенных систем	УК-3; 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-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
	Б2.0	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-5
	Б2.0.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-7; ПК-10
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-1; ПК-4; ПК-5
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
	Б3.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-10
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

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры					
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб					Пр	КСР	СР	Конт роль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				<b>1044</b>								<b>29</b>	20		<b>1188</b>								<b>31</b>	23		<b>2232</b>							<b>60</b>	43					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1044</b>								<b>29</b>			<b>1188</b>								<b>31</b>			<b>2232</b>						<b>60</b>							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>53,5</b>											<b>51,5</b>											<b>48</b>													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>45</b>											<b>51</b>												<b>48</b>												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>24,3</b>											<b>21</b>												<b>22,7</b>												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>24,3</b>											<b>21</b>												<b>22,7</b>												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)														<b>4</b>												<b>2</b>												
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>1044</b>	<b>412</b>	<b>86</b>	<b>118</b>	<b>208</b>			<b>497</b>	<b>135</b>	<b>29</b>	ТО: 170 Э: 3	<b>1080</b>	<b>450</b>	<b>118</b>	<b>116</b>	<b>216</b>			<b>477</b>	<b>153</b>	<b>28</b>	ТО: 180 Э: 3	<b>2124</b>	<b>862</b>	<b>204</b>	<b>234</b>	<b>424</b>		<b>974</b>	<b>288</b>	<b>57</b>	ТО: 350 Э: 6				
1	Б1.О.01	Модуль изучения языка	За	72	36						36	36	2		Эк	72	36					36	9	27	2		Эк За	144	72				45	27	4		1234		
2	Б1.О.01.01	Иностранный язык	За	72	36						36	36	2		Эк	72	36					36	9	27	2		Эк За	144	72				45	27	4	142	1234		
3	Б1.О.02	Гуманитарный модуль													За	108	36	18				18	72	3			За	108	36	18			18	72	3		23		
4	Б1.О.02.01	История													За	108	36	18				18	72	3			За	108	36	18			18	72	3		2		
5	Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности	За	108	36	18					18	72	3														За	108	36	18			18	72	3		1		
6	Б1.О.04	Физическая культура и спорт	За	72	70	2					68	2	2														За	72	70	2			68	2	2		1		
7	Б1.О.05	Основной физико-математический модуль	Эк(2) К(4)	324	118	50					68	134	9		Эк(2) За(2) К(4)	324	126	54				72	126	72	9		Эк(4) За(2) К(8)	648	244	104			140	260	144	18		123456	
8	Б1.О.05.01	Математический анализ	Эк К(2)	180	68	34					34	76	5		Эк За К(2)	180	72	36				36	72	36	5		Эк(2) За К(4)	360	140	70			70	148	72	10		1234	
9	Б1.О.05.03	Алгебра и теория чисел	Эк К(2)	144	50	16					34	58	4		Эк За К(2)	144	54	18				36	54	36	4		Эк(2) За К(4)	288	104	34			70	112	72	8		12	
10	Б1.О.06	Основы алгоритмизации и проектирования	За(2) К	288	102						84	186	8		Эк За К	324	108	10	80	18			189	27	9		Эк За(3) К(2)	612	210	10	164	36		375	27	17		12347	
11	Б1.О.06.01	Проекты в информационных технологиях													За	108	36	10	26				72	3			За	108	36	10	26			72	3		23		
12	Б1.О.06.02	Основы алгоритмизации и программирования	За К	180	68						50	112	5		Эк К	216	72		54	18			117	27	6		Эк За К(2)	396	140		104	36		229	27	11		12	
13	Б1.О.06.05	Современные информационные технологии	За	108	34						34	74	3														За	108	34		34			74	3		1		
14	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту													За	72	72					72					За	72	72				72				23456		
15	Б1.В.02	Методы, технологии и информационные системы	Эк К	72	16	16						20	2		За К	72	36	36					36	2			Эк За К(2)	144	52	52				56	36	4		12567	
16	Б1.В.02.03	Введение в программную инженерию	Эк К	72	16	16						20	2		За К	72	36	36					36	2			Эк За К(2)	144	52	52				56	36	4		12	
17	Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	Эк К	108	34						34	47	3		Эк	108	36		36				45	27	3		Эк(2) К	216	70		70			92	54	6		12345678	
18	Б1.В.03.01	Основы визуального проектирования	Эк К	108	34						34	47	3		Эк	108	36		36				45	27	3		Эк(2) К	216	70		70			92	54	6		12	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(4) За(5) К(7)										Эк(5) За(6) К(6)										Эк(9) За(11) К(13)															
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)													108	18					18	90	3	2		108	18					18	90	3	2			
	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика													ЗаО	108	18					18	90	3	2		ЗаО	108	18					18	90	3	2		
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																				
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2												6												8		





№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры								
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Конт роль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				1044								27	20		1228									33	23		2272								60	43						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								27	20		1228									33	23		2272							60	43							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53,5											53,8												53,7															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			45											51												48															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			19,2											23												21,1															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			19,2											23												21,1															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4,3											2,3												3,3															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	398	146	132	120			511	135	27	ТО: 170 Э: 3	1120	454	198	162	94			513	153	30	ТО: 180 Э: 3	2164	852	344	294	214		1024	288	57	ТО: 350 Э: 6							
1	Б1.0.05	Основной физико-математический модуль	За	108	32	16	16				76		3	Эк	108	36	18	18				36	36	3	Эк 3а	216	68	34	34			112	36	6		123456						
2	Б1.0.05.05	Физические основы вычислительной техники	За	108	32	16	16				76		3	Эк	108	36	18	18				36	36	3	Эк 3а	216	68	34	34			112	36	6	104	56						
3	Б1.0.07	Технологии разработки	Эк(3) КР К	324	132	66	50	16			84	108	9	3а(3) К	252	144	72	54	18			108		7	Эк(3) 3а(3) КР К(2)	576	276	138	104	34		192	108	16		567						
4	Б1.0.07.01	Теория языков программирования и компиляторы	Эк	72	32	16		16			13	27	2	3а	72	36	18		18			36		2	Эк 3а	144	68	34		34		49	27	4	105	567						
5	Б1.0.07.02	Проектирование и разработка баз данных	Эк КР	108	50	16	34				22	36	3	3а	72	54	18	36				18		2	Эк 3а КР	180	104	34	70			40	36	5	105	56						
6	Б1.0.07.03	Стандарты и технология программирования	Эк К	144	50	34	16				49	45	4	3а К	108	54	36	18				54		3	Эк 3а К(2)	252	104	70	34			103	45	7	105	56						
7	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	3а	72	72			72						3а	40	40			40						3а(2)	112	112			112					152	23456						
8	Б1.В.02	Методы, технологии и информационные системы	3а	72	32	16	16				40		2	3а	108	36	18	18				72		3	3а(2)	180	68	34	34			112		5		12567						
9	Б1.В.02.02	Сетевые и интернет технологии	3а	72	32	16	16				40		2	3а	108	36	18	18				72		3	3а(2)	180	68	34	34			112		5	105	567						
10	Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	3а КП	72	32	16		16			40		2	Эк КР	144	36	18		18			72	36	4	Эк 3а КП КР	216	68	34		34		112	36	6		12345678						
11	Б1.В.03.03	Методы и технологии интеллектуализации программных систем	3а КП	72	32	16		16			40		2	Эк КР	144	36	18		18			72	36	4	Эк 3а КП КР	216	68	34		34		112	36	6	105	5678						
12	Б1.В.04	Алгоритмы, вычислительные методы, физические основы	3а(2) К(2)	252	64	32	16	16			188		7	Эк(2) К(2)	216	72	36	18	18			90	54	6	Эк(2) 3а(2) К(4)	468	136	68	34	34		278	54	13		3456						
13	Б1.В.04.03	Статистические и вероятностные модели в программировании	3а К	144	32	16		16			112		4	Эк К	72	36	18		18			9	27	2	Эк 3а К(2)	216	68	34		34		121	27	6	105	56						
14	Б1.В.04.04	Методы вычислений	3а К	108	32	16	16				76		3	Эк К	144	36	18	18				81	27	4	Эк 3а К(2)	252	68	34	34			157	27	7	105	56						
15	Б1.В.ДВ.01.01	Основы программирования на Java	Эк К	144	34		34				83	27	4	Эк	108	36		36				45	27	3	Эк(2) К	252	70		70			128	54	7	105	56						
16	Б1.В.ДВ.01.02	Основы программирования для платформы 1С:Предприятие	Эк К	144	34		34				83	27	4	Эк	108	36		36				45	27	3	Эк(2) К	252	70		70			128	54	7	105	56						
17	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная графика для программистов												3а	144	54	36	18				90		4	3а	144	54	36	18			90		4	105	6						
18	Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование человеко-машинного интерфейса												3а	144	54	36	18				90		4	3а	144	54	36	18			90		4	105	6						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) 3а(6) КП КР К(4)										Эк(5) 3а(6) КР К(3)										Эк(9) 3а(12) КП КР(2) К(7)																			
ПРАКТИКИ			(План)																																							
	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика												3аО	108	18					18	90		3	2	3аО	108	18				18	90		3	2						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
КАНИКУЛЫ													2										6										8									



		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				191	242	60	29	31	60	28	32	60	27	33	62	29	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	29	31	60	28	32	60	27	33	60	28	32	
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	31.1%	160	210	57	29	28	57	28	29	57	27	30	39	28	11	
Б1.О	Обязательная часть					120	47	24	23	43	21	22	22	12	10	8	8		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					90	10	5	5	14	7	7	35	15	20	31	20	11	
Б2	Практика	29%	71%	0%	20	21	3		3	3		3	3		3	12		12	
Б2.О	Обязательная часть					6				3		3	3		3				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15	3		3							12		12	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9	
Б3.О	Обязательная часть					9										9		9	
ФТД	Факультативы				2	2										2	1	1	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					2										2	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.5	-	53.5	51.5	-	54	54	-	53.5	53.8	-	54	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				48.3	-	45	51	-	54	48	-	45	51	-	42	54	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				21.7	-	24.3	21	-	23.9	21	-	19.2	23	-	22.4	15.6	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.6	-		4	-	4.3	4	-	4.3	2.3	-			
		Блок Б1				3144	-	412	450	-	478	450	-	398	454	-	380	122	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-		72	-	72	72	-	72	40	-			
		Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б2				90	-		18	-		18	-		18	-		36
			Блок Б3				18	-			-			-			-		18
			Блок ФТД				28	-			-			-			-		18
	Итого по всем блокам				3280	-	412	468	-	478	468	-	398	472	-	398	186		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	4	5	8	4	4	9	4	5	6	4	2	
		ЗАЧЕТ (За)					10	5	5	10	5	5	10	5	5	8	6	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)														1		1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1	1	1		1	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											2	1	1	2	1	1	
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					13	7	6	11	5	6	7	4	3					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.22%												
		в интерактивной форме					38%												
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					52.5%													
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					39.9%													