

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 № 03-21 от 04.03.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.02

Прикладная математика и информатика

Программа магистратуры: Математическое моделирование (совместно с ИПМ ДВО РАН)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор А. Н. Шушин
2021 г.



Квалификация: Магистр

Год начала подготовки 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Срок получения образования: 2г

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

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

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора департамента организации образовательной деятельности

Д. В. Колодин

И.о. директора Школы

И. Д. Артемьева

Руководитель образовательной программы

А. Ю. Чеботарев

Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 2										Курс 3						Курс 4						Закрепленная кафедра																				
			з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции																						
																								Семестр 3			Семестр 4			Семестр 4															
Блок 1. Дисциплины (модули)																																													
Обязательная часть																							6	216	16		26					26									148				
+	Б1.О.01	Английский язык для специальных целей																		142	Академический департамент английского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3																							
+	Б1.О.02	Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3																							
+	Б1.О.03	Методологический модуль	3	108	8																	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3																							
+	Б1.О.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3																							
+	Б1.О.03.02	Методология разработки e-learning и дистанционного обучения																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3																							
+	Б1.О.03.03	Современные проблемы прикладной математики и компьютерных наук	3	108	8						26									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3																							
+	Б1.О.04	Модуль углубленных вопросов математики и компьютерных наук	3	108	8						26											УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3																							
+	Б1.О.04.01	Нейронные сети и глубокое обучение																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3																							
+	Б1.О.04.02	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	3	108	8						26									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3																							
+	Б1.О.04.03	Сетевые и серверные технологии																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3																							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							15	540	44	26	128	84				260	108												
+	Б1.В.01	Проектный модуль	5	180	18	18	34	34														ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3																							
+	Б1.В.01.01	Компьютерные методы анализа больших данных																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3																							
+	Б1.В.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта	5	180	18	18	34	34												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3																							
+	Б1.В.02	Модуль цифровых технологий	8	288	18		68	24														ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3																							
+	Б1.В.02.01	Математические методы анализа экономических процессов																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3																							
+	Б1.В.02.02	Метод конечных элементов	5	180	18		34	24												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3																							
+	Б1.В.02.03	Cloud computing (Облачные технологии для распределенных систем)	3	108			34													101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																							
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)																				ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3																							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительные методы в задачах теплообмена и горения																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3																							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Непрерывные математические модели																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																							
-	Б1.В.ДВ.01.03	Проектирование разработки приложений																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																							
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)																				ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3																							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Математические методы регуляризации некорректных задач																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3																							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Обобщенные решения краевых задач																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3																							
-	Б1.В.ДВ.02.03	Менеджмент программных проектов																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2																							
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	2	72	8	8	26	26														ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Управление системами с распределенными потоками	2	72	8	8	26	26												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Методика преподавания математики и информатики	2	72	8	8	26	26												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3																							
-	Б1.В.ДВ.03.03	Использование современных графических библиотек в разработке приложений	2	72	8	8	26	26												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4.3																							
Блок 2. Практика																							6	216								68	148	27	972							72	18	882	
Обязательная часть																							3	108								34	74	21	756								72	18	684
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3																							
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	3	108							34									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3																							
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика											6	216						101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3																							
+	Б2.О.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа											15	540						101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3																							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							3	108								34	74	6	216								18	198	
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	3	108							34									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3																							
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика											6	216						101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3																							
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																																		6	216								10	170	36
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы											6	216						101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3																							
ФТД. Факультативы																							1	36	8		16																		
+	ФТД.01	Технологические и организационные основы электронного правительства																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																							
+	ФТД.02	Программирование на языке С# в контексте Unity	1	36	8		16												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3																								

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.01	Английский язык для специальных целей	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.02	Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.0.03	Методологический модуль	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.03.02	Методология разработки e-learning и дистанционного обучения	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.03.03	Современные проблемы прикладной математики и компьютерных наук	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.04	Модуль углубленных вопросов математики и компьютерных наук	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.04.01	Нейронные сети и глубокое обучение	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.04.02	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.04.03	Сетевые и серверные технологии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.01	Проектный модуль	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.01.01	Компьютерные методы анализа больших данных	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.02	Модуль цифровых технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.02.01	Математические методы анализа экономических процессов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.02.02	Метод конечных элементов	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.02.03	Cloud computing (Облачные технологии для распределенных систем)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительные методы в задачах теплообмена и горения	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.02	Непрерывные математические модели	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.03	Проектирование разработки приложений	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.02.01	Математические методы регуляризации некорректных задач	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.02.02	Обобщенные решения краевых задач	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02.03	Менеджмент программных проектов	ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.03.01	Управление системами с распределенными параметрами	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.03.02	Методика преподавания математики и информатики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.03.03	Использование современных графических библиотек в разработке приложений	ПК-4.3

Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
ФТД	Факультативы	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
ФТД.01	Технологические и организационные основы электронного правительства	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
ФТД.02	Программирование на языке С# в контексте Unity	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Контр оль			Всего			
ИТОГО (с факультативами)				1008								28	19 1/6		1188									33	22 1/6		2196							61	41 2/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008								28			1152									32			2160						60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52,4											53,5												53														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54													54													
	Аудиторная нагрузка			19,8											20,6													20,2													
	Контактная работа			19,8											20,6													20,2													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	320	68	120	132			526	162	28	ТО: 16 1/6□ Э: 3		1080	376	86	218	72			542	162	30	ТО: 17 1/6□ Э: 3		2088	696	154	338	204		1068	324	58	ТО: 33 1/3□ Э: 6				
1	Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	За	108	36			36		72			3		Эк	108	36			36		36	36	3			Эк За	216	72			72		108	36	6		142	12		
2	Б1.О.02	Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий	Эк	144	50	16		34		58	36		4														Эк	144	50	16		34		58	36	4		101	1		
3	Б1.О.03	Методологический модуль	Эк За	216	68	26	24	18		112	36		6		Эк КП	144	46	10	36			62	36	4			Эк(2) За КП	360	114	36	60	18		174	72	10			123		
4	Б1.О.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	Эк	108	34	16		18		38	36		3														Эк	108	34	16		18		38	36	3		101	1		
5	Б1.О.03.02	Методология разработки e-learning и дистанционного обучения	За	108	34	10	24			74			3		Эк КП	144	46	10	36			62	36	4			Эк За КП	252	80	20	60			136	36	7		101	12		
6	Б1.О.04	Модуль углубленных вопросов математики и компьютерных наук	Эк	180	36	10	26			90	54		5		За(2)	288	90	28	62			198		8			Эк За(2)	468	126	38	88			288	54	13			123		
7	Б1.О.04.01	Нейронные сети и глубокое обучение	Эк	180	36	10	26			90	54		5		За	144	36	10	26			108		4			Эк За	324	72	20	52			198	54	9		101	12		
8	Б1.О.04.03	Сетевые и серверные технологии													За	144	54	18	36			90		4			За	144	54	18	36			90		4		101	2		
9	Б1.В.01	Проектный модуль	Эк КП	144	50	16	34			58	36		4		За	72	36	10	26			36		2			Эк За КП	216	86	26	60			94	36	6			123		
10	Б1.В.01.01	Компьютерные методы анализа больших данных	Эк КП	144	50	16	34			58	36		4													Эк КП	144	50	16	34			58	36	4		101	1			
11	Б1.В.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта													За	72	36	10	26			36		2			За	72	36	10	26			36		2		101	23		
12	Б1.В.02	Модуль цифровых технологий													За	108	36	10	26			72		3			За	108	36	10	26			72		3		101	23		
13	Б1.В.02.01	Математические методы анализа экономических процессов													За	108	36	10	26			72		3			За	108	36	10	26			72		3		101	2		
14	Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительные методы в задачах теплообмена и горения	За	108	46		36	10		62			3														За	108	46		36	10		62		3		101	1		
15	Б1.В.ДВ.01.02	Непрерывные математические модели	За	108	46		36	10		62			3														За	108	46		36	10		62		3		101	1		
16	Б1.В.ДВ.01.03	Проектирование разработки приложений	За	108	46		36	10		62			3														За	108	46		36	10		62		3		101	1		
17	Б1.В.ДВ.02.01	Математические методы регуляризации некорректных задач													Эк	108	36	10	26			36	36	3			Эк	108	36	10	26			36	36	3		101	2		
18	Б1.В.ДВ.02.02	Обобщенные решения краевых задач													Эк	108	36	10	26			36	36	3			Эк	108	36	10	26			36	36	3		101	2		
19	Б1.В.ДВ.02.03	Менеджмент программных проектов													Эк	108	36	10	26			36	36	3			Эк	108	36	10	26			36	36	3		101	2		
20	Б1.В.ДВ.03.01	Управление системами с распределенными параметрами													Эк	108	36	10	26			18	54	3			Эк	108	36	10	26			18	54	3		101	23		
21	Б1.В.ДВ.03.02	Методика преподавания математики и информатики													Эк	108	36	10	26			18	54	3			Эк	108	36	10	26			18	54	3		101	23		
22	Б1.В.ДВ.03.03	Использование современных графических библиотек в разработке приложений													Эк	108	36	10	26			18	54	3			Эк	108	36	10	26			18	54	3		101	23		
23	Б2.О.02(п)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	ЗаО	108	34			34		74			3		ЗаО	108	36			36		72		3			ЗаО(2)	216	70			70		146		6		101	123		
24	ФТД.01	Технологические и организационные основы электронного правительства													За	36	24	8	16			12		1			За	36	24	8	16			12		1		101	2		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(3) ЗаО КП											Эк(4) За(5) ЗаО КП											Эк(8) За(8) ЗаО(2) КП(2)																
ПРАКТИКИ			(План)																																						
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика													ЗаО	108	18				18	90		3	2		ЗаО	108	18				18	90		3	2				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
КАНИКУЛЫ																																				2		6		8	

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				95	122	61	28	33	61	28	33
	Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	28	32	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	33.3%	60	72	51	25	26	21	21	
Б1.О	Обязательная часть					39	33	18	15	6	6	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					33	18	7	11	15	15	
Б2	Практика	79%	21%	0%	30	42	9	3	6	33	6	27
Б2.О	Обязательная часть					33	9	3	6	24	3	21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9				9	3	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	2	1		1	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.3	-	52.4	53.5	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				19.6	-	19.8	20.6	-	18.5	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				842	-	286	316	-	240	
		Блок Б2				246	-	34	54	-	68	90
		Блок Б3				10	-			-		10
		Блок ФТД				48	-		24	-	24	
		Итого по всем блокам				1146	-	320	394	-	332	100
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					7	3	4	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				24.47%						
		в интерактивной форме				54.1%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				60%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				32.48%							