

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 02-23 от 06.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.02

Прикладная математика и информатика

Программа Математические и компьютерные технологии
магистратуры:

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки

2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 13 от 10.01.2018

Срок получения образования: 2 г.

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

Заместитель директора по учебной и
воспитательной работе Института
математики и компьютерных технологий
(Школы)

Руководитель образовательной программы

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.В. Сапрыкина

"06" марта 2023 г.



С.В. Сапрыкина / Е.В. Сапрыкина/
Т.В. Пак / Т.В. Пак/

		Курс 2											Закрепленная кафедра										
		Семестр 3						Семестр 4															
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
Блок 1. Дисциплины (модули)			21	80	70	170	138	26	10		372	108											
Обязательная часть			13	44	44	98	76	26	10		228	72											
+	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																		305	Департамент 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	8	8			26	10		74											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; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	
+	Б1.О.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук																		305	Департамент 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																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	
+	Б1.О.03.03	Современные проблемы прикладной математики и компьютерных наук	3	8	8			26	10		74									305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
+	Б1.О.04	Модуль углубленных вопросов математики и компьютерных наук	3	8	8	26	26				74											УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
+	Б1.О.04.01	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	3	8	8	26	26				74									305	Департамент математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	
+	Б1.О.04.02	Математические методы анализа экономических процессов																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
+	Б1.О.05	Модуль цифровых технологий	7	28	28	72	50				80	72										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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
+	Б1.О.05.01	Сетевые и серверные технологии																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
+	Б1.О.05.02	Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)	4	18	18	36	24				54	36								305	Департамент математического и компьютерного моделирования	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
+	Б1.О.05.03	Cloud computing (Облачные технологии для распределенных систем)	3	10	10	36	26				26	36								305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			8	36	26	72	62				144	36											
+	Б1.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	5	18	18	36	36				90	36										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	
+	Б1.В.01.01	Нейронные сети и глубокое обучение																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
+	Б1.В.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта	5	18	18	36	36				90	36								305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
+	Б1.В.01.03	Компьютерные методы анализа больших данных																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	
+	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	Проектирование разработки приложений																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности (VR/AR)																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	
-	Б1.В.ДВ.01.03	Математические модели живых систем																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
-	Б1.В.ДВ.01.04	Непрерывные математические модели																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)																				УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Менеджмент программных проектов																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Разработка мобильных приложений с использованием интегрированной среды Unity																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	
-	Б1.В.ДВ.02.03	Математические методы регуляризации некорректных задач																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.02.04	Управление системами с распределенными параметрами																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)																				ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методика преподавания математики																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Методика преподавания информатики																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	3	18	8	36	26				54											ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Использование современных графических библиотек в разработке приложений	3	18	8	36	26				54									305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Метод конечных элементов	3	18	8	36	26				54									305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	
Блок 2. Практика			6					72			144		27				72	18	882				
Обязательная часть			3					36			72		21				72		684				
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																		305	Департамент 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					36			72									305	Департамент 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		36				180	305	Департамент 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; 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	
+	Б2.О.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа											15						504	305	Департамент 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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	

		Курс 2															Закрепленная кафедра					
		Семестр 3									Семестр 4											
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	3					36			72		6				18	198				
+	62.В.01(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	3					36			72									305	Департамент 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
+	62.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика											6				18	198		305	Департамент 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

			Курс 2														Закрепленная кафедра						
			Семестр 3									Семестр 4											
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация												6					10	170	36				
+	БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы										6					10	170	36	305	Департамент 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	8		16					12												
+	ФТД.01	Технологические и организационные основы электронного правительства																			305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
+	ФТД.02	Программирование на языке C# в контексте Unity	1	8		16					12										305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

Year	Country	Value
2000	Algeria	0.00
2001	Algeria	0.00
2002	Algeria	0.00
2003	Algeria	0.00
2004	Algeria	0.00
2005	Algeria	0.00
2006	Algeria	0.00
2007	Algeria	0.00
2008	Algeria	0.00
2009	Algeria	0.00
2010	Algeria	0.00
2011	Algeria	0.00
2012	Algeria	0.00
2013	Algeria	0.00
2014	Algeria	0.00
2015	Algeria	0.00
2016	Algeria	0.00
2017	Algeria	0.00
2018	Algeria	0.00
2019	Algeria	0.00
2020	Algeria	0.00
2021	Algeria	0.00
2022	Algeria	0.00
2023	Algeria	0.00
2024	Algeria	0.00
2025	Algeria	0.00
2026	Algeria	0.00
2027	Algeria	0.00
2028	Algeria	0.00
2029	Algeria	0.00
2030	Algeria	0.00
2031	Algeria	0.00
2032	Algeria	0.00
2033	Algeria	0.00
2034	Algeria	0.00
2035	Algeria	0.00
2036	Algeria	0.00
2037	Algeria	0.00
2038	Algeria	0.00
2039	Algeria	0.00
2040	Algeria	0.00
2041	Algeria	0.00
2042	Algeria	0.00
2043	Algeria	0.00
2044	Algeria	0.00
2045	Algeria	0.00
2046	Algeria	0.00
2047	Algeria	0.00
2048	Algeria	0.00
2049	Algeria	0.00
2050	Algeria	0.00
2051	Algeria	0.00
2052	Algeria	0.00
2053	Algeria	0.00
2054	Algeria	0.00
2055	Algeria	0.00
2056	Algeria	0.00
2057	Algeria	0.00
2058	Algeria	0.00
2059	Algeria	0.00
2060	Algeria	0.00
2061	Algeria	0.00
2062	Algeria	0.00
2063	Algeria	0.00
2064	Algeria	0.00
2065	Algeria	0.00
2066	Algeria	0.00
2067	Algeria	0.00
2068	Algeria	0.00
2069	Algeria	0.00
2070	Algeria	0.00
2071	Algeria	0.00
2072	Algeria	0.00
2073	Algeria	0.00
2074	Algeria	0.00
2075	Algeria	0.00
2076	Algeria	0.00
2077	Algeria	0.00
2078	Algeria	0.00
2079	Algeria	0.00
2080	Algeria	0.00
2081	Algeria	0.00
2082	Algeria	0.00
2083	Algeria	0.00
2084	Algeria	0.00
2085	Algeria	0.00
2086	Algeria	0.00
2087	Algeria	0.00
2088	Algeria	0.00
2089	Algeria	0.00
2090	Algeria	0.00
2091	Algeria	0.00
2092	Algeria	0.00
2093	Algeria	0.00
2094	Algeria	0.00
2095	Algeria	0.00
2096	Algeria	0.00
2097	Algeria	0.00
2098	Algeria	0.00
2099	Algeria	0.00
2100	Algeria	0.00

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; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
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; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
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-1.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
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-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.04.01	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.04.02	Математические методы анализа экономических процессов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.05	Модуль цифровых технологий	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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.05.01	Сетевые и серверные технологии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.05.02	Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.05.03	Cloud computing (Облачные технологии для распределенных систем)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; 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.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	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
Б1.В.01.01	Нейронные сети и глубокое обучение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.03	Компьютерные методы анализа больших данных	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
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	Проектирование разработки приложений	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности (VR/AR)	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.01.03	Математические модели живых систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.04	Непрерывные математические модели	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.01	Менеджмент программных проектов	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.02	Разработка мобильных приложений с использованием интегрированной среды Unity	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.02.03	Математические методы регуляризации некорректных задач	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02.04	Управление системами с распределенными параметрами	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.03.01	Методика преподавания математики	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.03.02	Методика преподавания информатики	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04.01	Использование современных графических библиотек в разработке приложений	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04.02	Метод конечных элементов	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
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
Б2.0	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; 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
Б2.0.01(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; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б2.0.02(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
Б2.0.03(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; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.0.04(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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
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 C# 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	KCP	CP				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	KCP				CP	Контр оль	Всего			Кон такт.	Лек			Лаб	Пр	KCP	CP	Контр оль	
ИТОГО (с факультативами)				1008							28	19 4/6		1188								33	23 1/6		2196							61	42 5/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008							28			1152								32			2160							60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51,5										51,6											51,1													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			49,5										54											51,8													
	Аудиторная нагрузка			18,7										20,3											19,5													
	Контактная работа			18,7										20,3											19,5													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	330	70	124	136			579	99	28	1080	392	94	226	72			526	162	30	2088	722	164	350	208		1105	261	58	ТО: 35 5/6 Э: 5					
	1	Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	За	108	36				36		72					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	52	16			36		65	27										4		Эк	144	52	16		36		65	27	4		305	1	
	3	Б1.О.03	Методологический модуль	За(2)	216	70	26	26		18		146									62	36	4		Эк За(2) КП	360	116	36	62	18		208	36	10			123	
	4	Б1.О.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	За	108	34	16			18		74											3		За	108	34	16		18		74		3		305	1	
	5	Б1.О.03.02	Методология разработки e-learning и дистанционного обучения	За	108	36	10	26				72											4		Эк КП	144	46	10	36			62	36	4		305	12	
	6	Б1.О.04	Модуль углубленных вопросов математики и компьютерных наук																				3		За	108	36	10	26			72		3			23	
	7	Б1.О.04.02	Математические методы анализа экономических процессов																				3		За	108	36	10	26			72		3		305	2	
	8	Б1.О.05	Модуль цифровых технологий																				4		За	144	52	18	34			92		4			23	
	9	Б1.О.05.01	Сетевые и серверные технологии																				4		За	144	52	18	34			92		4		305	2	
	10	Б1.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	Эк(2) КП	324	90	28	62				162	72										9		Эк За	216	72	20	52			108	36	6			123	
	11	Б1.В.01.01	Нейронные сети и глубокое обучение	Эк	180	36	10	26				108	36										5		Эк	144	36	10	26			72	36	4		305	12	
	12	Б1.В.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта																				2		За	72	36	10	26			36		2		305	23	
	13	Б1.В.01.03	Компьютерные методы анализа больших данных	Эк КП	144	54	18	36				54	36										4		Эк КП	144	54	18	36			54	36	4		305	1	
	14	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование разработки приложений	За	108	46		36	10			62											3		За	108	46		36	10		62		3		305	1	
	15	Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности (VR/AR)	За	108	46		36	10			62											3		За	108	46		36	10		62		3		305	1	
	16	Б1.В.ДВ.01.03	Математические модели живых систем	За	108	46		36	10			62											3		За	108	46		36	10		62		3		305	1	
	17	Б1.В.ДВ.01.04	Непрерывные математические модели	За	108	46		36	10			62											3		За	108	46		36	10		62		3		305	1	
	18	Б1.В.ДВ.02.01	Менеджмент программных проектов																				3		Эк	108	54	18	36			27	27	3		305	2	
	19	Б1.В.ДВ.02.02	Разработка мобильных приложений с использованием интегрированной среды Unity																				3		Эк	108	54	18	36			27	27	3		305	2	
	20	Б1.В.ДВ.02.03	Математические методы регуляризации некорректных задач																				3		Эк	108	54	18	36			27	27	3		305	2	
	21	Б1.В.ДВ.02.04	Управление системами с распределенными параметрами																				3		Эк	108	54	18	36			27	27	3		305	2	
	22	Б1.В.ДВ.03.01	Методика преподавания математики																				3		Эк	108	36	10	26			45	27	3		305	2	
	23	Б1.В.ДВ.03.02	Методика преподавания информатики																				3		Эк	108	36	10	26			45	27	3		305	2	
	24	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	ЗаО	108	36						36											3		ЗаО(2)	216	72			72		144		6		305	123	
	25	ФТД.01	Технологические и организационные основы электронного правительства																				1		За	36	24	8	16			12		1		305	2	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(4) ЗаО КП									Эк(5) За(4) ЗаО КП									Эк(8) За(8) ЗаО(2) КП(2)																
ПРАКТИКИ																																						
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)									(План)									(План)																
КАНИКУЛЫ													1									6									7							

		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)	56%	44%	37.5%	60	72	51	25	26	21	21	
Б1.О	Обязательная часть					40	27	13	14	13	13	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					32	24	12	12	8	8	
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)				51	-	51.5	50.6	-	51	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				52.8	-	49.5	54	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				19.6	-	18.7	20.3	-	19.7	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				902	-	294	332	-	276	
		Блок Б2				252	-	36	54	-	72	90
		Блок Б3				10	-			-		10
		Блок ФТД				48	-		24	-	24	
		Итого по всем блокам				1212	-	330	410	-	372	100
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	3	5	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)					7	4	3	3	3	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				26.17%						
		в интерактивной форме				73.3%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					60.8%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					34.8%						