

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по учебной
и воспитательной работе

20 22 г.

О.О. Мартыненко

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 01-22 от 27.04.2022

по программе магистратуры



01.04.02

Прикладная математика и информатика

Программа Математические и компьютерные технологии
магистратуры:

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки

2022

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

Директор департамента организации образовательной деятельности

/ А.В. Шолохова /

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

/ Е.В. Сапрыкина /

Руководитель образовательной программы

/ Т.В. Пак /

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			п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	Э	Э	Э	К	К	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п	п	*	п	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	
II			п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	Э	Э	К	К	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п	п	*	п	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
п	Теоретическое обучение и практики	16 5/6	17 1/6	34	16 5/6		16 5/6	50 5/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	2		2	8
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика					18	18	18
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Продолжительность каникул	14 дн	42 дн	56 дн	8 дн	56 дн	64 дн	120 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	24 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	148 дн	217 дн	365 дн	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
УК-1.1	анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет ее составляющие и связи между ними	
61.0.04	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.01	Суперинтерьеры и параллельная обработка данных	
62.0.01(У)	Учебная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская работа	
62.0.01(П)	Производственная практика, Педагогическая практика	
62.0.02(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	составляетopsis, обоснует систематизирует информацию для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обосновывает выбор оптимальной стратегии	
61.0.04	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.01	Суперинтерьеры и параллельная обработка данных	
62.0.01(У)	Учебная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская работа	
62.0.01(П)	Производственная практика, Педагогическая практика	
62.0.02(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий	
61.0.04	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.01	Суперинтерьеры и параллельная обработка данных	
62.0.01(У)	Учебная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская работа	
62.0.01(П)	Производственная практика, Педагогическая практика	
62.0.02(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта, планирует этапы работы над проектом с учетом профессиональных и организационных ограничений, определяет этапы реализации целей проекта	
61.0.02	Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий	
61.0.05	Модель цифровых технологий	
61.0.05.02	Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)	
62.0.02(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская работа	
62.0.01(П)	Производственная практика, Педагогическая практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
61.0.02	Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий	
61.0.05	Модель цифровых технологий	
61.0.05.02	Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)	
62.0.02(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская работа	
62.0.01(П)	Производственная практика, Педагогическая практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	
61.0.02	Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий	
61.0.05	Модель цифровых технологий	
61.0.05.02	Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)	
62.0.02(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская работа	
62.0.01(П)	Производственная практика, Педагогическая практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить рабочей командой, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	формулирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации	
61.0.02	Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий	
61.0.05.02.01	Менеджмент программных проектов	
62.0.01(У)	Учебная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	организует работу команды с учетом объективных условий (технологии, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и возможностей членов команды	
61.0.02	Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий	
61.0.05.02.01	Менеджмент программных проектов	
62.0.01(У)	Учебная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные изменения	
61.0.02	Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий	
61.0.05.02.01	Менеджмент программных проектов	
62.0.01(У)	Учебная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	способен использовать/применить изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	
61.0.01	Методологический модуль	
61.0.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	
62.0.01(У)	Учебная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	способен логически правильно, кратко, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях взаимного и профессионального взаимодействия	
61.0.01	Методологический модуль	
61.0.03	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	
61.0.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	
62.0.01(У)	Учебная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика, Педагогическая практика	
62.0.04(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	способен формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	
61.0.01	Методологический модуль	
61.0.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	
62.0.01(У)	Учебная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика, Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика, Педагогическая практика	
62.0.04(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать взаимодействие культуры в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	осознает и определяет межкультурное взаимодействие для решения профессиональных задач	
61.0.03	Методологический модуль	
61.0.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	
62.0.01(У)	Учебная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика	

62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Традиционная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	выбирает способы проведения коммуникативных, образовательных, этических, профессиональных барьеров для неуклюжего взаимодействия с коллегами профессиональных задач	
61.0.03	Методологический модуль	
61.0.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	
61.0.03.02	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.02	Математические методы анализа экономических процессов	
61.0.05.03	Смоделированные (Облачные технологии для распределенных систем)	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Традиционная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	оценивает эффективность выбранных способов	
61.0.03	Методологический модуль	
61.0.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	
61.0.03.02	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.02	Математические методы анализа экономических процессов	
61.0.05.03	Смоделированные (Облачные технологии для распределенных систем)	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Традиционная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с заданием саморазвития (в том числе здоровьесбережение)	
61.0.03	Методологический модуль	
61.0.03.02	Методология разработки e-learning и дистанционного обучения	
62.0.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Традиционная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе сопоставления собственных целей и возможностей с ожиданиями избранной сферы профессиональной деятельности	
61.0.03	Методологический модуль	
61.0.03.02	Методология разработки e-learning и дистанционного обучения	
62.0.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Традиционная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	
61.0.03	Методологический модуль	
61.0.03.02	Методология разработки e-learning и дистанционного обучения	
62.0.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Традиционная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК
ОПК-1.1	применяет методы математического моделирования, информационные концепции научного процесса, информационных технологий и основ работы с ними, информационные концепции научного процесса в профессиональной деятельности	
61.0.03	Методологический модуль	
61.0.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	
61.0.04	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.02	Математические методы анализа экономических процессов	
61.0.05	Модель цифровых технологий	
61.0.05.03	Смоделированные (Облачные технологии для распределенных систем)	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Проводственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская работа	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением методов математического моделирования, и информационных технологий	
61.0.03	Методологический модуль	
61.0.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	
61.0.04	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.02	Математические методы анализа экономических процессов	
61.0.05	Модель цифровых технологий	
61.0.05.03	Смоделированные (Облачные технологии для распределенных систем)	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Проводственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская работа	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	осуществляет творческое исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с помощью методов математического и информационного моделирования	
61.0.03	Методологический модуль	
61.0.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук	
61.0.04	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.02	Математические методы анализа экономических процессов	
61.0.05	Модель цифровых технологий	
61.0.05.03	Смоделированные (Облачные технологии для распределенных систем)	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Проводственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская работа	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК
ОПК-2.1	применяет методы научных исследований, методы и принципы математического моделирования при решении прикладных задач	
61.0.03	Методологический модуль	
61.0.03.03	Современные проблемы прикладной математики и компьютерных наук	
61.0.05	Модель цифровых технологий	
61.0.05.01	Сетевые и средовые технологии	
61.0.05.03	Смоделированные (Облачные технологии для распределенных систем)	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Проводственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская работа	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	осуществляет творческое исследование объектов прикладных математических задач, разрабатывает новые математические методы и алгоритмы, интерпретирует экспериментальные данные, анализирует результаты эксперимента	
61.0.03	Методологический модуль	
61.0.03.03	Современные проблемы прикладной математики и компьютерных наук	
61.0.05	Модель цифровых технологий	
61.0.05.01	Сетевые и средовые технологии	
61.0.05.03	Смоделированные (Облачные технологии для распределенных систем)	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Проводственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская работа	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	осуществляет статистическую обработку экспериментальных данных, интерпретирует результаты эксперимента	
61.0.03	Методологический модуль	
61.0.03.03	Современные проблемы прикладной математики и компьютерных наук	
61.0.05	Модель цифровых технологий	
61.0.05.01	Сетевые и средовые технологии	
61.0.05.03	Смоделированные (Облачные технологии для распределенных систем)	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Проводственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская работа	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	определяет способы нахождения решений математических моделей и содержательной интерпретации полученных результатов, использует методы математической обработки данных при решении профессиональных задач	
61.0.04	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.01	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	
62.0.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Проводственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Проводственная практика. Научно-исследовательская работа	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-3.2	анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде модели и аналитических обзоров	
61.0.04	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.01	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	
62.0.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, разрабатывает и обосновывает модели производственных узлов	
61.0.04	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.01	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	
62.0.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК
ОПК-4.1	анализирует методы и технологии использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с точки зрения обеспечения требований информационной безопасности	
61.0.04	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.02	Математические методы анализа экономических процессов	
61.0.05	Модель цифровых технологий	
61.0.05.01	Сетевые и серверные технологии	
61.0.05.02	Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)	
62.0.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	применяет на практике информационно-коммуникационные технологии и методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	
61.0.04	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.02	Математические методы анализа экономических процессов	
61.0.05	Модель цифровых технологий	
61.0.05.01	Сетевые и серверные технологии	
61.0.05.02	Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)	
62.0.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	реализует и совершенствует методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности	
61.0.04	Модель углубленных вопросов математики и компьютерных наук	
61.0.04.02	Математические методы анализа экономических процессов	
61.0.05	Модель цифровых технологий	
61.0.05.01	Сетевые и серверные технологии	
61.0.05.02	Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)	
62.0.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	
62.0.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности	научно-исследовательский	
ПК-1	способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	ПК
ПК-1.1	демонстрирует знание основной документации и концепций в области прикладной математики и информатики	
61.0.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
61.0.01.01	Нейронные сети и глубокое обучение	
61.0.01.02	Математические модели живых систем	
62.0.02(П)	Производственная практика. Препаративная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	использует методы проведения научных исследований и получения новых научных и прикладных результатов самостоятельно и в составе научного коллектива	
61.0.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
61.0.01.01	Нейронные сети и глубокое обучение	
61.0.01.02	Математические модели живых систем	
62.0.02(П)	Производственная практика. Препаративная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	самостоятельно и в составе научного коллектива проводит научные исследования	
61.0.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
61.0.01.01	Нейронные сети и глубокое обучение	
61.0.01.02	Математические модели живых систем	
62.0.02(П)	Производственная практика. Препаративная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	способен разрабатывать и реализовывать концептуальные и математические модели решения научных проблем и задач	ПК
ПК-2.1	демонстрирует знание методов анализа концептуальных и теоретических моделей решения научных проблем и задач	
61.0.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
61.0.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта	
61.0.01.04	Непрерывные математические модели	
61.0.02.04	Управление системами с распределенными параметрами	
61.0.04.02	Обобщенные решения краевых задач	
62.0.02(П)	Производственная практика. Препаративная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	самостоятельно выбирает методы исследования, сопоставляет проблемы, цели, задачи, продукт и методы исследования, формулирует проблему научного исследования, обосновывает актуальность и значимость	
61.0.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
61.0.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта	
61.0.02.04	Непрерывные математические модели	
61.0.04.02	Управление системами с распределенными параметрами	
61.0.04.02	Обобщенные решения краевых задач	
62.0.02(П)	Производственная практика. Препаративная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	применяет математические приемы и методы научной деятельности	
61.0.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
61.0.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта	
61.0.02.04	Непрерывные математические модели	
61.0.04.02	Управление системами с распределенными параметрами	
61.0.04.02	Обобщенные решения краевых задач	
62.0.02(П)	Производственная практика. Препаративная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности	проектный	
ПК-3	способен управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	ПК
ПК-3.1	демонстрирует знание методов составления и контроля плана выполненной научно-исследовательской работы, основы бизнес-планирования	
61.0.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
61.0.01.01	Нейронные сети и глубокое обучение	
61.0.01.01	Проектирование разработок приложений	
61.0.02.01	Инициация программного проекта	
62.0.02(П)	Производственная практика. Препаративная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	использует методы математического моделирования, принятия решений, разбиения задачи на подзадачи, оценивает результат работы команды проекта, умеет работать с составлением бизнес-плана	
61.0.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
61.0.01.01	Нейронные сети и глубокое обучение	
61.0.01.01	Проектирование разработок приложений	
61.0.02.01	Инициация программного проекта	
62.0.02(П)	Производственная практика. Препаративная практика	
63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	применяет методы математического моделирования, планирования научно-исследовательской деятельности, работы в научно-исследовательском коллективе	
61.0.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	

	Б1.В.01.01	Нейронные сети и глубокое обучение	
	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование разработки приложений	
	Б1.В.ДВ.02.01	Менеджмент программных проектов	
	Б2.В.02(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач по ФОД, деятельности			
ПК-4		Способен разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	ПК
ПК-4.1		демонстрирует знание языка программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения, направленной развития и использования математических и информационных инструментальных средств, автоматизированных систем и методов проектной деятельности	
	Б1.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
	Б1.В.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта	
	Б1.В.ДВ.04.01	Использование современных графических библиотек в разработке приложений	
	Б2.В.02(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2		использует математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	
	Б1.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
	Б1.В.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта	
	Б1.В.ДВ.04.01	Использование современных графических библиотек в разработке приложений	
	Б2.В.02(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3		применяет методы разработки алгоритмов, автоматических и программных решений, языки программирования, алгоритмы, библиотекы и пакеты программ в области системного и прикладного программного обеспечения для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	
	Б1.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
	Б1.В.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта	
	Б1.В.ДВ.04.01	Использование современных графических библиотек в разработке приложений	
	Б2.В.02(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5		Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решения задач проектной и производственно-технологической деятельности	ПК
ПК-5.1		демонстрирует знание методов анализа концептуальных и теоретических моделей решения задач проектной и производственно-технологической деятельности	
	Б1.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
	Б1.В.01.03	Компьютерные методы анализа больших данных	
	Б1.В.ДВ.02.03	Математические методы регуляризации некорректных задач	
	Б2.В.02(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Технологические и организационные основы электронного правительства	
ПК-5.2		самостоятельно выбирает методы исследования, соотносит проблему, цели, задачи, предмет и методы исследования, формулирует проблему исследования или описание задачи проектной и производственно-технологической деятельности	
	Б1.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
	Б1.В.01.03	Компьютерные методы анализа больших данных	
	Б1.В.ДВ.02.03	Математические методы регуляризации некорректных задач	
	Б2.В.02(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Технологические и организационные основы электронного правительства	
ПК-5.3		применяет методологические принципы и методы решения задач проектной и производственно-технологической деятельности	
	Б1.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
	Б1.В.01.03	Компьютерные методы анализа больших данных	
	Б1.В.ДВ.02.03	Математические методы регуляризации некорректных задач	
	Б2.В.02(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Технологические и организационные основы электронного правительства	
ПК-6		Способен разработать и оптимизировать программный код, протестировать программное обеспечение, своевременно принять меры по выявлению и устранению ошибок и оптимизации в работе программного обеспечения, ликвидации их последствий и восстановлению работоспособности	ПК
ПК-6.1		демонстрирует знание транзактов разработки и отладки программного кода, методов тестирования программного обеспечения	
	Б1.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
	Б1.В.01.03	Компьютерные методы анализа больших данных	
	Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности (VR/AR)	
	Б1.В.ДВ.02.02	Разработка мобильных приложений с использованием интегрированной среды Unity	
	Б1.В.ДВ.04.03	Метод конечных элементов	
	Б2.В.02(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Программирование на языке С# в контексте Unity	
ПК-6.2		использует методы по выявлению и устранению ошибок и оптимизации в работе программного обеспечения, ликвидации их последствий и восстановлению работоспособности	
	Б1.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
	Б1.В.01.03	Компьютерные методы анализа больших данных	
	Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности (VR/AR)	
	Б1.В.ДВ.02.02	Разработка мобильных приложений с использованием интегрированной среды Unity	
	Б1.В.ДВ.04.03	Метод конечных элементов	
	Б2.В.02(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Программирование на языке С# в контексте Unity	
ПК-6.3		разрабатывает программный код, проводит его отладку и тестирование, своевременно принимает меры по выявлению и устранению ошибок и оптимизации в работе программного обеспечения, ликвидации их последствий и восстановлению работоспособности	
	Б1.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	
	Б1.В.01.03	Компьютерные методы анализа больших данных	
	Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности (VR/AR)	
	Б1.В.ДВ.02.02	Разработка мобильных приложений с использованием интегрированной среды Unity	
	Б1.В.ДВ.04.03	Метод конечных элементов	
	Б2.В.02(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Программирование на языке С# в контексте Unity	
Тип задач по ФОД, деятельности			
ПК-7		Способен к преподаванию математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	ПК
ПК-7.1		демонстрирует знание современных образовательных технологий, используемых в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, в том числе информационных	
	Б1.О.03	Методологический модуль	
	Б1.О.03.02	Методологии разработки e-learning и дистанционного обучения	
	Б1.В.ДВ.03.01	Методика преподавания математики	
	Б1.В.ДВ.03.02	Методика преподавания информатики	
	Б2.В.01(Т)	Производственная практика. Педагогическая практика	
	Б2.В.01(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2		использует методы проведения лекционных, семинарских, практических занятий по общенаучным и специальным дисциплинам, и информатике, в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, преподавание факультативных дисциплин в области прикладной математики и информатики в общеобразовательных организациях	
	Б1.О.03	Методологический модуль	
	Б1.О.03.02	Методологии разработки e-learning и дистанционного обучения	
	Б1.В.ДВ.03.01	Методика преподавания математики	
	Б1.В.ДВ.03.02	Методика преподавания информатики	
	Б2.В.01(Т)	Производственная практика. Педагогическая практика	
	Б2.В.02(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3		применяет методы организации преподавания учебных дисциплин с применением современных методов, проведение занятий с использованием методов смешанного обучения (blended learning)	
	Б1.О.03	Методологический модуль	
	Б1.О.03.02	Методологии разработки e-learning и дистанционного обучения	
	Б1.В.ДВ.03.01	Методика преподавания математики	
	Б1.В.ДВ.03.02	Методика преподавания информатики	
	Б2.В.01(Т)	Производственная практика. Педагогическая практика	
	Б2.В.02(Т)	Производственная практика. Традиционная практика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

№	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	5/6		1188									33	22	1/6		2196								61	42									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008									28				1152									32				2160							60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			50,3													53,5													51,9																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54														54													54																	
	Аудиторная нагрузка			19,1														21,6													20,4																	
	Контактная работа			19,1														21,6													20,4																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	320	68	120	132			526	162	28	ТО: 16 5/6□ Э: 3			1080	394	94	228	72			524	162	30	ТО: 17 1/6□ Э: 3		2088	714	162	348	204		1050	324	58	ТО: 34□ 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		4															Эк	144	50	16			34		58	36	4			305	1						
3	Б1.О.03	Методологический модуль	Эк За	216	68	26	24	18			112		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		3														Эк	108	34	16			18		38	36	3				305	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				305	12						
6	Б1.О.04	Модуль углубленных вопросов математики и компьютерных наук														За	108	36	10	26				72		3		За	108	36	10	26			72		3				23							
7	Б1.О.04.02	Математические методы анализа экономических процессов														За	108	36	10	26				72		3		За	108	36	10	26			72		3				305	2						
8	Б1.О.05	Модуль цифровых технологий														За	144	54	18	36				90		4		За	144	54	18	36			90		4				23							
9	Б1.О.05.01	Сетевые и серверные технологии														За	144	54	18	36				90		4		За	144	54	18	36			90		4				305	2						
10	Б1.В.01	Проектный модуль Future skills Машинное обучение и большие данные	Эк(2) КП	324	86	26	60				148		9			Эк За	216	72	20	52				108	36	6		Эк(3) За КП	540	158	46	112			256	126	15				123							
11	Б1.В.01.01	Нейронные сети и глубокое обучение	Эк	180	36	10	26				90		5			Эк	144	36	10	26				72	36	4		Эк(2)	324	72	20	52			162	90	9				305	12						
12	Б1.В.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта														За	72	36	10	26				36		2		За	72	36	10	26			36		2				305	23						
13	Б1.В.01.03	Компьютерные методы анализа больших данных	Эк КП	144	50	16	34				58		4														Эк КП	144	50	16	34			58	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														Эк	108	54	18	36				27	27	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														Эк	108	54	18	36				27	27	3		Эк	108	54	18	36			27	27	3				305	2						
20	Б1.В.ДВ.02.03	Математические методы регуляризации некорректных задач														Эк	108	54	18	36				27	27	3		Эк	108	54	18	36			27	27	3				305	2						
21	Б1.В.ДВ.02.04	Управление системами с распределенными параметрами														Эк	108	54	18	36				27	27	3		Эк	108	54	18	36			27	27	3				305	2						
22	Б1.В.ДВ.03.01	Методика преподавания математики														Эк	108	36	10	26				45	27	3		Эк	108	36	10	26			45	27	3				305	2						
23	Б1.В.ДВ.03.02	Методика преподавания информатики														Эк	108	36	10	26				45	27	3		Эк	108	36	10	26			45	27	3				305	2						
24	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				305	123						
25	ФТД.01	Технологические и организационные основы электронного правительства														За	36	24	8	16				12		1		За	36	24	8	16			12		1				305	2						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(3) ЗаО КП											Эк(5) За(4) ЗаО КП											Эк(9) За(7) 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)	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)				52.5	-	50.3	53.5	-	53.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				20.3	-	19.1	21.6	-	20.1	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				890	-	286	334	-	270	
		Блок Б2				246	-	34	54	-	68	90
		Блок Б3				10	-			-		10
		Блок ФТД				48	-		24	-	24	
		Итого по всем блокам				1194	-	320	412	-	362	100
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	4	5	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					6	3	3	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				26.3%						
		в интерактивной форме				73.7%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					60.8%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					34.34%						