

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Математика и компьютерные науки

Первый
проректор



А. Н. Шушин

2021 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-21 от 04.03.2021

02.03.01

Профиль: Сквозные цифровые технологии

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки

2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 807 от 23.08.2017

Срок получения образования: 4г

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
-	педагогический
-	производственно-технологический
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора департамента организации образовательной деятельности

/ Д. В. Колодин /

И.о. директора Школы

/ А. Л. Артемьева /

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

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17	18	35	17	18	35	17	18	35	17	8	25	130
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	1 4/6	4 4/6	22 4/6
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика								2	2		7 2/6	7 2/6	9 2/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	6	8	2	8	10	34
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	4 (24 дн)									
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208

Индекс	Наименование	Курс 3																				Курс 4										
		Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8															
		з.е.	Итого	Лек	Лек. интер.	Лаб	Лаб. интер.	Пр	Пр. интер.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек. интер.	Лаб	Лаб. интер.	Пр	Пр. интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек. интер.	Лаб	Лаб. интер.	КСР	СР	Конт роль	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01																															
Б1.В.ДВ.01.01	Технология разработки программного обеспечения																															
Б1.В.ДВ.01.02	Программирование оконных приложений																															
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02																															
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии виртуальной / дополненной реальности (программирование на языке C# в контексте Unity)																															
Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления контентом (CMS)																															
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03																															
Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное программирование																															
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка мобильных приложений																															
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04																															
Б1.В.ДВ.04.01	Объектно-ориентированное программирование (1С-программирование)																															
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование микроконтроллеров																															
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	5	180	16	16	34	20			94	36																					
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование компьютерных игр с виртуальной и дополненной реальностью	5	180	16	16	34	20			94	36																					
Б1.В.ДВ.05.02	Введение в технологическое предпринимательство	5	180	16	16	34	20			94	36																					
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06									4	144	18	9	36	18					90												
Б1.В.ДВ.06.01	Технологии программирования									4	144	18	9	36	18				90													
Б1.В.ДВ.06.02	Разработка приложений для мобильных устройств на Unity									4	144	18	9	36	18				90													
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07									4	144	18	18	36	24				90													
Б1.В.ДВ.07.01	Параллельное программирование									4	144	18	18	36	24				90													
Б1.В.ДВ.07.02	Вводный курс в Unreal Engine, прототипирование									4	144	18	18	36	24				90													
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08																		6	216	16	8	34	20			130	36				
Б1.В.ДВ.08.01	Управление проектами																		6	216	16	8	34	20			130	36				
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов																		6	216	16	8	34	20			130	36				
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09																						4	144	16	16	16	16		85	27	
Б1.В.ДВ.09.01	Кластерный и факторный анализ																					4	144	16	16	16	16		85	27		
Б1.В.ДВ.09.02	Прикладные задачи эконометрики																					4	144	16	16	16	16		85	27		
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10																					4	144	16	10	16	16		85	27		
Б1.В.ДВ.10.01	Облачные вычисления																					4	144	16	10	16	16		85	27		
Б1.В.ДВ.10.02	Распознавание образов																					4	144	16	10	16	16		85	27		
Блок 2. Практика										3	108										18	90										
Обязательная часть																																
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																				18	90										
Часть, формируемая участниками образовательных										3	108										18	90										
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)																															
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика									3	108										18	90										
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Педагогическая практика																		3	108												
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа																						3	108						18	90	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика																						8	288						18	270	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																							6	216						9	171	36
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																						6	216						9	171	36
ФТД. Факультативы		1	36			16				20											1	36			16							
Часть, формируемая участниками образовательных		1	36			16				20											1	36			16							
ФТД.В.01	Программирование на C++ в аспекте Unity																															
ФТД.В.02	Разработка мультиплатформенных приложений с применением интегрированной среды разработки	1	36			16				20											1	36			16							

Индекс	Наименование	Закрепленная кафедра		Компетенции
		Код	Наименование	
Блок 1. Дисциплины (модули)				
Обязательная часть				
Б1.О.01	Иностранный язык	142	Академический департамент английского языка	УК-4
Б1.О.02	История	137	Департамент истории и археологии	УК-5
Б1.О.03	Философия	140	Департамент философии и религиоведения	УК-5
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	УК-8
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	152	Департамент физического воспитания	УК-7
Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования			УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-2
Б1.О.06.01	Проект по Web-программированию	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2; УК-6; ПК-2
Б1.О.06.02	Проект по компьютерной графике	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.06.03	Вычислительная математика	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.06.04	Математическое и компьютерное моделирование	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.07	Математический модуль			ОПК-1
Б1.О.07.01	Математический анализ	95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.О.07.02	Аналитическая геометрия	95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.О.07.03	Линейная алгебра	95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.О.07.04	Углубленные вопросы математического анализа	95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.О.07.05	Дискретная математика и математическая логика	95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.О.07.06	Дифференциальные уравнения	95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.О.07.07	Теория вероятностей и математическая статистика	105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1
Б1.О.08	Алгоритмизация и программирование			УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.08.01	Алгоритмы и структуры данных	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.08.02	Языки и методы программирования	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.08.03	Введение в Web-программирование	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.08.04	Базы данных	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.08.05	Программное обеспечение обработки данных	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ПК-2
Б1.О.09	Физико-математический модуль			ОПК-1; ПК-1
Б1.О.09.01	Комплексный и функциональный анализ	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1
Б1.О.09.02	Дифференциальные уравнения и теоретическая механика	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1
Б1.О.09.03	Методы оптимизации	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1
Б1.О.09.04	Уравнения математической физики	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.10	Информационные технологии			ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.10.01	Защита информации	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4
Б1.О.10.02	Компьютерный бухгалтерский анализ	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.10.03	Операционные системы	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.10.04	Сетевые технологии	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4; ОПК-5
Часть, формируемая участниками образовательных				
Б1.В.01	Сквозные цифровые технологии			УК-2; УК-6; ПК-2
Б1.В.01.01	Профессия Фортсайт 2030	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-6; ПК-2
Б1.В.01.02	Пакеты графических программ	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2; ПК-2
Б1.В.01.03	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2; ПК-2
Б1.В.01.04	Нейронные сети и машинное обучение	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2; ПК-2
Б1.В.01.05	Системы искусственного интеллекта	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2; ПК-2
Б1.В.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту	152	Департамент физического воспитания	УК-7

Индекс	Наименование	Закрепленная кафедра		Компетенции
		Код	Наименование	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01			ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Технология разработки программного обеспечения	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Программирование оконных приложений	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02			ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии виртуальной / дополненной реальности (программирование на языке C# в контексте Unity)	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления контентом (CMS)	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03			ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное программирование	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка мобильных приложений	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04			ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.01	Объектно-ориентированное программирование (1С-программирование)	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование микроконтроллеров	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05			ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование компьютерных игр с виртуальной и дополненной реальностью	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Введение в технологическое предпринимательство	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06			ПК-3
Б1.В.ДВ.06.01	Технологии программирования	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Разработка приложений для мобильных устройств на Unity	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07			ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.01	Параллельное программирование	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.02	Вводный курс в Unreal Engine, прототипирование	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08			ПК-7
Б1.В.ДВ.08.01	Управление проектами	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-7
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-7
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09			ОПК-5; ОПК-6; ПК-6
Б1.В.ДВ.09.01	Кластерный и факторный анализ	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-5; ОПК-6; ПК-6
Б1.В.ДВ.09.02	Прикладные задачи эконометрики	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-5; ОПК-6; ПК-6
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10			ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.10.01	Облачные вычисления	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.10.02	Распознавание образов	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4; ПК-6
Блок 2.Практика				
Обязательная часть				
Б2.0.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Часть, формируемая участниками образовательных				
Б2.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.03(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-4; УК-6; ОПК-1; ПК-7
Б2.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Блок 3.Государственная итоговая аттестация				
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД.Факультативы				
Часть, формируемая участниками образовательных				
ФТД.В.01	Программирование на C++ в аспекте Unity	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ПК-3
ФТД.В.02	Разработка мультимедийных приложений с применением интегрированной среды разработки	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-4

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				188		244	62	30	32	60	28	32	61	28	33	61	30	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				186		240	60	29	31	60	28	32	60	27	33	60	29	31	
Б1	Дисциплины (модули)	73%	27%	70.1%	160		211	57	29	28	57	28	29	57	27	30	40	26	14	
Б1.О	Обязательная часть						154	54	26	28	42	17	25	40	22	18	18	15	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						57	3	3		15	11	4	17	5	12	22	11	11	
Б2	Практика	13%	87%	0%	20		23	3		3	3		3	3		3	14	3	11	
Б2.О	Обязательная часть						3	3		3										
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						20				3		3	3		3	14	3	11	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативы				2		4	2	1	1				1	1		1	1		
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						4	2	1	1				1	1		1	1		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.8	-	54	54	-	54	54	-	54	53.3	-	54	51.8	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52.5	-	54	48	-	54	48	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					21.1	-	24.2	22	-	24	20.9	-	18.8	22	-	17.8	16	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-		4	-	4.3	4	-	4.3	2.3	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3046	-	410	468	-	480	448	-	390	436	-	286	128	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-		72	-	72	72	-	72	40	-			
		Блок Б2					124	-		36	-		18	-		18	-	16	36	
		Блок Б3					9	-			-			-			-		9	
		Блок ФТД					66	-	16	18	-			-	16		-	16		
		Итого по всем блокам					3245	-	426	522	-	480	466	-	406	454	-	318	173	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	8	4	4	8	4	4	7	4	3	
		ЗАЧЕТ (За)						7	4	3	10	5	5	6	3	3	2	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1							1	1		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1		1	2	1	1	2	1	1	1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1				
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						18	8	10	14	6	8	14	8	6	8	6	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					35.99%													
		в интерактивной форме					50.4%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					65.4%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					38.44%														