

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д.Алиева"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 7 от 29.04.2026

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по УР

Чанкаев М.Х.

20 г.

01.03.02

01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность "Системное программирование и компьютерные технологии"

(профиль):

Кафедра: Математического анализа

Факультет: ФМФ

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026
Учебный год 2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС) № 9 от 10.01.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.001	ПРОГРАММИСТ	№ 679н от 18.11.2013 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ / Сарцилина А.И./

Декан _____ / Лайпанова З.М./

И.о. зав.кафедрой _____ / Лайпанова З.М./

План Учебный план бакалавриата '01.03.02_3++ПМИ_2026_1 курс.plx', код направления 01.03.02, направленность (профиль) : "Системное программирование и компьютерные технологии",

[illegible]

Курс 4														Закрепленная кафедра		-
Семестр 7							Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
27	972	198	162	126	486		21	756	104	52	142	404	54			
3	108	36	18		54											
														1	Истории России	УК-5
														2	Философии и социальной работы	УК-5
														7	Иностранных языков	УК-4
														16	Математического анализа	ОПК-1; ПК-2
														16	Математического анализа	ОПК-1; ПК-2
														16	Математического анализа	ОПК-1; ПК-2
														15	Алгебры и геометрии	ОПК-1; ПК-2
														17	Физики	ОПК-2; ПК-1
														18	Информатики и вычислительной	ОПК-2; ОПК-4
														18	Информатики и вычислительной	ОПК-1; ОПК-5
														16	Математического анализа	ОПК-1; ПК-2
														16	Математического анализа	ОПК-1; ПК-2
														16	Математического анализа	ОПК-1; ПК-2
														18	Информатики и вычислительной математики	ОПК-5; ПК-3
														18	Информатики и вычислительной	ОПК-4; ОПК-5
														18	Информатики и вычислительной	ОПК-3; ОПК-4
														18	Информатики и вычислительной	ОПК-4; ОПК-5
														18	Информатики и вычислительной	ОПК-3; ОПК-5
														8	Физического воспитания и	УК-8
														16	Математического анализа	ОПК-1; ПК-2
														16	Математического анализа	ОПК-1; ПК-1
														17	Физики	ОПК-2; ПК-1
														18	Информатики и вычислительной	ОПК-4; ОПК-5
														18	Информатики и вычислительной	ОПК-4; ОПК-5
														1	Истории России	УК-5
3	108	36	18		54									18	Информатики и вычислительной	ОПК-6; ОПК-7
														8	Физического воспитания и	УК-7
														3	ГМУ и политологии	УК-5
														3	ГМУ и политологии	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5
24	864	162	144	126	432		21	756	104	52	142	404	54			
														16	Математического анализа	УК-1; ПК-1
4	144	36	36		72									18	Информатики и вычислительной	УК-1; ПК-3
2	72	18		18	36									16	Математического анализа	УК-1; ПК-1
														18	Информатики и вычислительной математики	УК-1; ПК-3
														18	Информатики и вычислительной математики	УК-1; ПК-3
														18	Информатики и вычислительной	ПК-1; ПК-3
2	72		36		36		2	72		26		46		18	Информатики и вычислительной	УК-1; ПК-3
							3	108	26		26	56		16	Математического анализа	УК-9; ПК-2
														16	Математического анализа	ПК-1; ПК-2
4	144	36	36		72									16	Математического анализа	УК-1; ПК-1

План Учебный план бакалавриата '01.03.02 3++ПМИ 2026 1 курс.plx', код направления 01.03.02, направленность (профиль): "Системное программирование и компьютерные технологии",

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Часов в з.е.	Эксперт тное	Итого акад.часов				Курс 1										Курс 2					
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт тное	Факт			Эксперт тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1						Семестр 2								
														з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
+	Б1.В.11	Краевые задачи и вариационное исчисление	8				4	4	36	144	144	52	56	36																
+	Б1.В.12	Элективные курсы по физической культуре и спорту		246						328	328	144	184									72			36	36				
+	Б1.В.13	Основы военной подготовки		6			3	3	36	108	108	72	36																	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		7			2	2		72	72	36	36																	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы системного анализа		7			2	2	36	72	72	36	36																	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		7			2	2	36	72	72	36	36																	
-	Б1.В.ДВ.01.03	Практикум по программированию в среде Python		7			2	2	36	72	72	36	36																	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		8			3	3		108	108	38	70																	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Избранные задачи физики		8			3	3	36	108	108	38	70																	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированный анализ и проектирование		8			3	3	36	108	108	38	70																	
-	Б1.В.ДВ.02.03	Математические модели в экономике		8			3	3	36	108	108	38	70																	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		7			3	3		108	108	54	54																	
-	Б1.В.ДВ.03.01	Специальные разделы математики		7			3	3	36	108	108	54	54																	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы интернет- программирования		7			3	3	36	108	108	54	54																	
+	Б1.В.ДВ.03.03	Методы решения сеточных уравнений		7			3	3	36	108	108	54	54																	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	6				2	2		72	72	36	36																	
-	Б1.В.ДВ.04.01	Введение в машинное обучение	6				2	2	36	72	72	36	36																	
+	Б1.В.ДВ.04.02	Математическая теория риска	6				2	2	36	72	72	36	36																	
-	Б1.В.ДВ.04.03	Олимпиадные задачи по математике	6				2	2	36	72	72	36	36																	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		6			3	3		108	108	54	54																	
-	Б1.В.ДВ.05.01	Математическая логика		6			3	3	36	108	108	54	54																	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Комбинаторный анализ		6			3	3	36	108	108	54	54																	
+	Б1.В.ДВ.05.03	Эконометрика		6			3	3	36	108	108	54	54																	
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	6				3	3		108	108	36	36	36																
+	Б1.В.ДВ.06.01	Действительный анализ	6				3	3	36	108	108	36	36	36																
-	Б1.В.ДВ.06.02	Разработка приложений для мобильных операционных систем	6				3	3	36	108	108	36	36	36																
-	Б1.В.ДВ.06.03	Начала топологии	6				3	3	36	108	108	36	36	36																
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		8			4	4		144	144	52	92																	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Приближенные методы решения интегральных и дифференциальных уравнений		8			4	4	36	144	144	52	92																	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Дополнительные главы теории функций		8			4	4	36	144	144	52	92																	
-	Б1.В.ДВ.07.03	Методы решения геометрических задач		8			4	4	36	144	144	52	92																	
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	7				3	3		108	108	54	54																	
-	Б1.В.ДВ.08.01	Программирование	7				3	3	36	108	108	54	54																	
+	Б1.В.ДВ.08.02	Математическая экономика	7				3	3	36	108	108	54	54																	
-	Б1.В.ДВ.08.03	Избранные вопросы теории чисел	7				3	3	36	108	108	54	54																	
+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9		6			2	2		72	72	36	36																	
+	Б1.В.ДВ.09.01	Вероятностные модели		6			2	2	36	72	72	36	36																	
-	Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование информационных систем		6			2	2	36	72	72	36	36																	
-	Б1.В.ДВ.09.03	Диофантовы уравнения		6			2	2	36	72	72	36	36																	
+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10		6			2	2		72	72	36	36																	

План Учебный план бакалавриата '01.03.02 3++ПМИ 2026 1 курс.plx', код направления 01.03.02, направленность (профиль): "Системное программирование и компьютерные технологии",

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '01.03.02 3++ПМИ_2026_1 курс.plx', код направления 01.03.02, направленность (профиль): "Системное программирование и компьютерные технологии",

Курс 4														Закрепленная кафедра		-
Семестр 7							Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
							4	144	26		26	56	36	15	Алгебры и геометрии	ПК-1; ПК-2
														8	Физического воспитания и общественного здоровья	УК-7
														8	Физического воспитания и	УК-8
2	72	18		18	36											УК-1; ПК-1
2	72	18		18	36									16	Математического анализа	УК-1; ПК-1
2	72	18		18	36									8	Физического воспитания и общественного здоровья	УК-8
2	72	18		18	36									18	Информатики и вычислительной математики	УК-1; ПК-3
							3	108	26		12	70				ПК-1; ПК-2
							3	108	26		12	70		17	Физики	ПК-1; ПК-2
							3	108	26		12	70		18	Информатики и вычислительной математики	УК-1; ПК-3
							3	108	26		12	70		16	Математического анализа	УК-9; ПК-2
3	108			54	54											ПК-1; ПК-2
3	108			54	54									15	Алгебры и геометрии	ПК-2; ПК-3
3	108			54	54									18	Информатики и вычислительной	ПК-1; ПК-3
3	108			54	54									16	Математического анализа	ПК-1; ПК-2
																УК-1; ПК-2
														18	Информатики и вычислительной	ПК-1; ПК-3
														16	Математического анализа	УК-1; ПК-2
														15	Алгебры и геометрии	УК-1; ПК-2
																ПК-1; ПК-2
														15	Алгебры и геометрии	ПК-1; ПК-2
														18	Информатики и вычислительной	УК-1; ПК-2
														16	Математического анализа	ПК-1; ПК-2
																УК-1; ПК-2
														16	Математического анализа	УК-1; ПК-2
														18	Информатики и вычислительной математики	ОПК-4; ПК-3
														15	Алгебры и геометрии	ПК-1; ПК-2
							4	144		26	26	92				УК-1; ПК-2
							4	144		26	26	92		18	Информатики и вычислительной математики	УК-1; ПК-2
							4	144		26	26	92		16	Математического анализа	ПК-1; ПК-2
							4	144		26	26	92		15	Алгебры и геометрии	УК-1; ПК-2
3	108	18	36		54											УК-9; ПК-2
3	108	18	36		54									18	Информатики и вычислительной	УК-1; ПК-3
3	108	18	36		54									16	Математического анализа	УК-9; ПК-2
3	108	18	36		54									15	Алгебры и геометрии	УК-1; ПК-2
																ПК-1; ПК-2
														16	Математического анализа	ПК-1; ПК-2
														18	Информатики и вычислительной	ПК-2; ПК-3
														15	Алгебры и геометрии	ПК-1; ПК-2
																УК-1; ПК-3

План Учебный план бакалавриата '01.03.02_3++ПМИ_2026_1 курс.plx', код направления 01.03.02, направленность (профиль): "Системное программирование и компьютерные технологии",

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1														
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1						Семестр 2							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	
+	Б1.В.ДВ.10.01	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации		6			2	2	36	72	72	36	36																
-	Б1.В.ДВ.10.02	Методы и модели финансово-экономического планирования		6			2	2	36	72	72	36	36																
-	Б1.В.ДВ.10.03	Элементы теории игр		6			2	2	36	72	72	36	36																
+	Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	8				5	5		180	180	78	84	18															
-	Б1.В.ДВ.11.01	Защита информации	8				5	5	36	180	180	78	84	18															
+	Б1.В.ДВ.11.02	Прикладные задачи математического анализа	8				5	5	36	180	180	78	84	18															
-	Б1.В.ДВ.11.03	Математические методы и модели	8				5	5	36	180	180	78	84	18															
+	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	7				4	4		144	144	72	72																
+	Б1.В.ДВ.12.01	Прикладная алгебра	7				4	4	36	144	144	72	72																
-	Б1.В.ДВ.12.02	Анализ алгоритмов	7				4	4	36	144	144	72	72																
-	Б1.В.ДВ.12.03	Консервативные методы решения дифференциальных уравнений	7				4	4	36	144	144	72	72																
Блок 2.Практика							18	18		648	648	12	636									3	108			2	106		
Обязательная часть							18	18		648	648	12	636										3	108			2	106	
+	Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		2			3	3	36	108	108	2	106									3	108			2	106		
+	Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4		3	3	36	108	108	2	106																
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			6		6	6	36	216	216	4	212																
+	Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика			8		6	6	36	216	216	4	212																
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6		216	216	23	193																
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8				3	3	36	108	108	13.5	94.5																
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					3	3	36	108	108	9.5	98.5																
ФТД.Факультативы							4	4		144	144	108	36									2	72			72			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							4	4		144	144	108	36									2	72			72			
+	ФТД.В.01	Русский язык как иностранный		2			2	2	36	72	72	72										2	72			72			
+	ФТД.В.02	Решение параметрических задач		5			2	2	36	72	72	36	36																

План Учебный план бакалавриата '01.03.02_3++ПМИ_2026_1 курс.plx', код направления 01.03.02, направленность (профиль) : "Системное программирование и компьютерные технологии",

[illegible]

Курс 4														Закрепленная кафедра		-
Семестр 7							Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
														18	Информатики и вычислительной математики	УК-1; ПК-3
														16	Математического анализа	ПК-1; ПК-2
														15	Алгебры и геометрии	УК-1; ПК-2
							5	180	26		52	84	18			УК-1; ПК-2
							5	180	26		52	84	18	18	Информатики и вычислительной	ПК-1; ПК-3
							5	180	26		52	84	18	16	Математического анализа	УК-1; ПК-2
							5	180	26		52	84	18	15	Алгебры и геометрии	ПК-1; ПК-2
4	144	36		36	72											УК-1; ПК-2
4	144	36		36	72									15	Алгебры и геометрии	УК-1; ПК-2
4	144	36		36	72									18	Информатики и вычислительной	УК-1; ПК-3
4	144	36		36	72									16	Математического анализа	ПК-1; ПК-2
							6	216			4	212				
							6	216			4	212				
														18	Информатики и вычислительной математики	УК-3; ОПК-1
														15	Алгебры и геометрии	ПК-1; ПК-2; ПК-3
														16	Математического анализа	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
							6	216			4	212		16	Математического анализа	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
							6	216	10		13	193				
							3	108	10		3.5	94.5		16	Математического анализа	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
							3	108			9.5	98.5		16	Математического анализа	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
														9	Русского языка	УК-4; УК-5
														16	Математического анализа	ПК-1; ПК-2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.29	Общественный проект « Обучение служением »	
Б1.В.01	Уравнения математической физики	
Б1.В.02	Исследование операций	
Б1.В.03	История прикладной математики и информатики	
Б1.В.04	Системное и прикладное программное обеспечение	
Б1.В.05	Пакеты прикладных математических программ	
Б1.В.07	Спецсеминар (компьютерный практикум)	
Б1.В.10	Математические методы прогнозирования	
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы системного анализа	
Б1.В.ДВ.01.03	Практикум по программированию в среде Python	
Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б1.В.ДВ.04.02	Математическая теория риска	
Б1.В.ДВ.04.03	Олимпиадные задачи по математике	
Б1.В.ДВ.05.02	Комбинаторный анализ	
Б1.В.ДВ.06.01	Действительный анализ	
Б1.В.ДВ.07.01	Приближенные методы решения интегральных и дифференциальных уравнений	
Б1.В.ДВ.07.03	Методы решения геометрических задач	
Б1.В.ДВ.08.01	Программирование	
Б1.В.ДВ.08.03	Избранные вопросы теории чисел	
Б1.В.ДВ.10.01	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
Б1.В.ДВ.10.03	Элементы теории игр	
Б1.В.ДВ.11.02	Прикладные задачи математического анализа	
Б1.В.ДВ.12.01	Прикладная алгебра	
Б1.В.ДВ.12.02	Анализ алгоритмов	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.29	Общественный проект « Обучение служением »	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.29	Общественный проект « Обучение служением »	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.25	История КЧР	
Б1.О.28	Основы российской государственности	
Б1.О.29	Общественный проект « Обучение служением »	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Русский язык как иностранный	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.27	Физическая культура и спорт	
Б1.В.12	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.13	Основы военной подготовки	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.08	Финансовая математика	
Б1.В.ДВ.02.03	Математические модели в экономике	
Б1.В.ДВ.08.02	Математическая экономика	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.04	Математический анализ I	
Б1.О.05	Математический анализ II	
Б1.О.06	Математический анализ III	
Б1.О.07	Алгебра и геометрия	
Б1.О.10	Дискретная математика	
Б1.О.11	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.12	Теория вероятностей	
Б1.О.13	Математическая статистика	
Б1.О.20	Функциональный анализ	
Б1.О.21	Комплексный анализ	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.08	Физика I	
Б1.О.09	Архитектура компьютеров	
Б1.О.22	Физика II	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.16	Численные методы	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.09	Архитектура компьютеров	
Б1.О.15	Базы данных	
Б1.О.16	Численные методы	
Б1.О.17	Операционные системы	
Б1.О.23	Алгоритмы и алгоритмические языки	
Б1.О.24	Системы программирования	
Б1.В.ДВ.06.02	Разработка приложений для мобильных операционных систем	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.10	Дискретная математика	
Б1.О.14	Языки и методы программирования (Практикум на ЭВМ)	
Б1.О.15	Базы данных	
Б1.О.17	Операционные системы	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.23	Алгоритмы и алгоритмические языки	
Б1.О.24	Системы программирования	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные продукты, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	-
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных комплексов	-
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	-
Б1.О.08	Физика I	
Б1.О.21	Комплексный анализ	
Б1.О.22	Физика II	
Б1.В.01	Уравнения математической физики	
Б1.В.03	История прикладной математики и информатики	
Б1.В.06	Компьютерная графика	
Б1.В.09	Основы математического моделирования	
Б1.В.10	Математические методы прогнозирования	
Б1.В.11	Краевые задачи и вариационное исчисление	
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы системного анализа	
Б1.В.ДВ.02.01	Избранные задачи физики	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы интернет- программирования	
Б1.В.ДВ.03.03	Методы решения сеточных уравнений	
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в машинное обучение	
Б1.В.ДВ.05.01	Математическая логика	
Б1.В.ДВ.05.03	Эконометрика	
Б1.В.ДВ.06.03	Начала топологии	
Б1.В.ДВ.07.02	Дополнительные главы теории функций	
Б1.В.ДВ.09.01	Вероятностные модели	
Б1.В.ДВ.09.03	Диофантовы уравнения	
Б1.В.ДВ.10.02	Методы и модели финансово-экономического планирования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.11.01	Защита информации	
Б1.В.ДВ.11.03	Математические методы и модели	
Б1.В.ДВ.12.03	Консервативные методы решения дифференциальных уравнений	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Решение параметрических задач	
ПК-2	Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	-
Б1.О.04	Математический анализ I	
Б1.О.05	Математический анализ II	
Б1.О.06	Математический анализ III	
Б1.О.07	Алгебра и геометрия	
Б1.О.11	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.12	Теория вероятностей	
Б1.О.13	Математическая статистика	
Б1.О.20	Функциональный анализ	
Б1.В.08	Финансовая математика	
Б1.В.09	Основы математического моделирования	
Б1.В.11	Краевые задачи и вариационное исчисление	
Б1.В.ДВ.02.01	Избранные задачи физики	
Б1.В.ДВ.02.03	Математические модели в экономике	
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные разделы математики	
Б1.В.ДВ.03.03	Методы решения сеточных уравнений	
Б1.В.ДВ.04.02	Математическая теория риска	
Б1.В.ДВ.04.03	Олимпиадные задачи по математике	
Б1.В.ДВ.05.01	Математическая логика	
Б1.В.ДВ.05.02	Комбинаторный анализ	
Б1.В.ДВ.05.03	Эконометрика	
Б1.В.ДВ.06.01	Действительный анализ	
Б1.В.ДВ.06.03	Начала топологии	
Б1.В.ДВ.07.01	Приближенные методы решения интегральных и дифференциальных уравнений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.07.02	Дополнительные главы теории функций	
Б1.В.ДВ.07.03	Методы решения геометрических задач	
Б1.В.ДВ.08.02	Математическая экономика	
Б1.В.ДВ.08.03	Избранные вопросы теории чисел	
Б1.В.ДВ.09.01	Вероятностные модели	
Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование информационных систем	
Б1.В.ДВ.09.03	Диофантовы уравнения	
Б1.В.ДВ.10.02	Методы и модели финансово-экономического планирования	
Б1.В.ДВ.10.03	Элементы теории игр	
Б1.В.ДВ.11.02	Прикладные задачи математического анализа	
Б1.В.ДВ.11.03	Математические методы и модели	
Б1.В.ДВ.12.01	Прикладная алгебра	
Б1.В.ДВ.12.03	Консервативные методы решения дифференциальных уравнений	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Решение параметрических задач	
ПК-3	Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	-
Б1.О.14	Языки и методы программирования (Практикум на ЭВМ)	
Б1.В.02	Исследование операций	
Б1.В.04	Системное и прикладное программное обеспечение	
Б1.В.05	Пакеты прикладных математических программ	
Б1.В.06	Компьютерная графика	
Б1.В.07	Спецсеминар (компьютерный практикум)	
Б1.В.ДВ.01.03	Практикум по программированию в среде Python	
Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные разделы математики	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы интернет- программирования	
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в машинное обучение	
Б1.В.ДВ.06.02	Разработка приложений для мобильных операционных систем	
Б1.В.ДВ.08.01	Программирование	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование информационных систем	
Б1.В.ДВ.10.01	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
Б1.В.ДВ.11.01	Защита информации	
Б1.В.ДВ.12.02	Анализ алгоритмов	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.01	История России	УК-5
Б1.О.02	Философия	УК-5
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	Математический анализ I	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.05	Математический анализ II	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.06	Математический анализ III	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.07	Алгебра и геометрия	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.08	Физика I	ОПК-2; ПК-1
Б1.О.09	Архитектура компьютеров	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.10	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.11	Дифференциальные уравнения	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.12	Теория вероятностей	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.13	Математическая статистика	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.14	Языки и методы программирования (Практикум на ЭВМ)	ОПК-5; ПК-3
Б1.О.15	Базы данных	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.16	Численные методы	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.17	Операционные системы	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.18	Методы оптимизации	ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.20	Функциональный анализ	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.21	Комплексный анализ	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.22	Физика II	ОПК-2; ПК-1
Б1.О.23	Алгоритмы и алгоритмические языки	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.24	Системы программирования	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.25	История КЧР	УК-5
Б1.О.26	Системы искусственного интеллекта	ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.27	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.28	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.29	Общественный проект « Обучение служением »	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Уравнения математической физики	УК-1; ПК-1
Б1.В.02	Исследование операций	УК-1; ПК-3
Б1.В.03	История прикладной математики и информатики	УК-1; ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.04	Системное и прикладное программное обеспечение	УК-1; ПК-3
Б1.В.05	Пакеты прикладных математических программ	УК-1; ПК-3
Б1.В.06	Компьютерная графика	ПК-1; ПК-3
Б1.В.07	Спецсеминар (компьютерный практикум)	УК-1; ПК-3
Б1.В.08	Финансовая математика	УК-9; ПК-2
Б1.В.09	Основы математического моделирования	ПК-1; ПК-2
Б1.В.10	Математические методы прогнозирования	УК-1; ПК-1
Б1.В.11	Краевые задачи и вариационное исчисление	ПК-1; ПК-2
Б1.В.12	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.13	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Математические методы системного анализа	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	УК-8
Б1.В.ДВ.01.03	Практикум по программированию в среде Python	УК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Избранные задачи физики	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	УК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.03	Математические модели в экономике	УК-9; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные разделы математики	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Основы интернет- программирования	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.03	Методы решения сеточных уравнений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в машинное обучение	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Математическая теория риска	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.03	Олимпиадные задачи по математике	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Математическая логика	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Комбинаторный анализ	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.03	Эконометрика	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.01	Действительный анализ	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Разработка приложений для мобильных операционных систем	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.03	Начала топологии	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.01	Приближенные методы решения интегральных и дифференциальных уравнений	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Дополнительные главы теории функций	ПК-1; ПК-2

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.07.03	Методы решения геометрических задач	УК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	УК-9; ПК-2
	Б1.В.ДВ.08.01	Программирование	УК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.08.02	Математическая экономика	УК-9; ПК-2
	Б1.В.ДВ.08.03	Избранные вопросы теории чисел	УК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.09.01	Вероятностные модели	ПК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование информационных систем	ПК-2; ПК-3
	Б1.В.ДВ.09.03	Диофантовы уравнения	ПК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	УК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.10.01	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	УК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.10.02	Методы и модели финансово-экономического планирования	ПК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.10.03	Элементы теории игр	УК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	УК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.11.01	Защита информации	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.11.02	Прикладные задачи математического анализа	УК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.11.03	Математические методы и модели	ПК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	УК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.12.01	Прикладная алгебра	УК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.12.02	Анализ алгоритмов	УК-1; ПК-3
	Б1.В.ДВ.12.03	Консервативные методы решения дифференциальных уравнений	ПК-1; ПК-2
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-3; ОПК-1
	Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД	Факультативы	УК-4; УК-5; ПК-1; ПК-2
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4; УК-5; ПК-1; ПК-2
ФТД.В.01	Русский язык как иностранный	УК-4; УК-5
ФТД.В.02	Решение параметрических задач	ПК-1; ПК-2