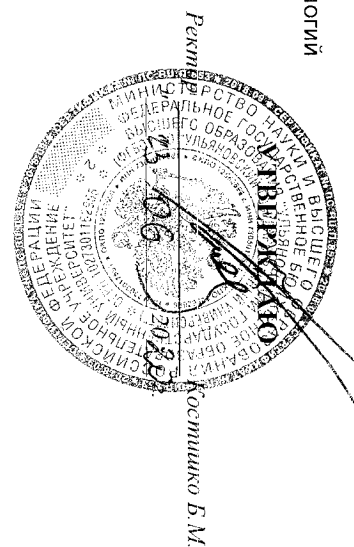


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Ульяновский государственный университет
факультет математики, информационных и авиационных технологий

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



План одобрен Ученым советом факультета
Протокол №119 от 05.10.2018

01.03.02

Профиль: Имитационное моделирование и анализ данных

Кафедра: Кафедра прикладной математики

Факультет: Математики, информационных и авиационных технологий

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4з

Год начала подготовки (по учебному плану) _____

2020

Образовательный стандарт (ФГОС) _____

№ 9 от 10.01.2018

Код	Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в
06	связь, информационные и коммуникационные технологии	№ 809н от 28.10.2014 г.	24.11.2014 г. № 34з
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК		
+	Типы задач профессиональной деятельности		
+	научно-исследовательский		
+	производственно-технологический		
+	проектный		

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор-проректор по учебной работе

Бакаланов С.Б./

Начальник учебно-методического управления

Пархоменко Т.Б./

Декан факультета

Волков М.А./

Зав. кафедрой

Буглов А.А./

Сем. 8				Зачтенная кафедра		Компетенции	
Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции

					5	Кафедра английского языка для профессиональной деятельности	УК-4
					18	Кафедра информационной безопасности и теории управления	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
					38	Кафедра прикладной математики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
					38	Кафедра прикладной математики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
					38	Кафедра прикладной математики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
					19	Кафедра информационных технологий	ОПК-2; ОПК-4
					19	Кафедра информационных технологий	ОПК-4
					19	Кафедра информационных технологий	ОПК-4; ПК-4; ПК-7; ПК-8
					19	Кафедра информационных технологий	УК-1; ОПК-4; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8
					19	Кафедра информационных технологий	УК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-8
					19	Кафедра информационных технологий	ОПК-4; ПК-3
					20	Кафедра истории отечества, регионоведения и международных отношений	УК-5
					19	Кафедра информационных технологий	ОПК-2; ОПК-4
					38	Кафедра прикладной математики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
24	24		24		22	Кафедра математического моделирования технических систем	ОПК-4; ПК-4; ПК-7; ПК-8
					19	Кафедра информационных технологий	ОПК-2; ОПК-3; ПК-7; ПК-8
24	24	24	96	36	38	Кафедра прикладной математики	ОПК-2; ОПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8
					51	Кафедра технической безопасности	УК-8
					61	Кафедра физической культуры	УК-7
					43	Кафедра русского языка и методики его преподавания	УК-4
					41	Кафедра психологии и педагогики	УК-3; УК-4; УК-6
					13	Кафедра гражданского права и процесса (реорганизована)	УК-2
					62	Кафедра философии	УК-1; УК-5; УК-6
					64	Кафедра экономики и предпринимательства	УК-2
					16	Кафедра инженерной физики	УК-2; ОПК-4
					38	Кафедра прикладной математики	ОПК-4
					38	Кафедра прикладной математики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
					38	Кафедра прикладной математики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
					16	Кафедра инженерной физики	ОПК-1
					38	Кафедра прикладной математики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
					38	Кафедра прикладной математики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
					38	Кафедра прикладной математики	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
48	24	24	120	36		Кафедра прикладной математики	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3

24	24	60	38	Кафедра прикладной математики	ПК-1; ПК-2; ПК-3
24	24	60	19	Кафедра информационных технологий	ПК-1; ПК-2; ПК-3
24	24	60	36		ПК-7; ПК-8
24	24	60	36	Кафедра прикладной математики	ПК-7; ПК-8
24	24	60	36	Кафедра прикладной математики	ПК-7; ПК-8
96	96	204	36		

			61	Кафедра физической культуры	УК-7
144	24	120	324	72	

			38	Кафедра прикладной математики	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
			38	Кафедра прикладной математики	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
			38	Кафедра прикладной математики	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
			38	Кафедра прикладной математики	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	12	96	38	Кафедра прикладной математики	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	12	96			
	12	96			

		108	38	Кафедра прикладной математики	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
16		56	38	Кафедра прикладной математики	УК-3; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
16		164	36		
16		164	36		

			38	Кафедра прикладной математики	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
		36	38	Кафедра прикладной математики	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
		36	36		
		36	36		

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Б1.О.09	Программирование для Интернет
Б1.О.10	Базы данных
Б1.О.23	Философия
Б2.В.05(ПД)	Преддипломная практика
Б3.01(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
Б1.О.22	Основы предпринимательского права
Б1.О.24	Основы проектного управления
Б1.О.25	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
Б2.В.05(ПД)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Б1.О.21	Психология и педагогика
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ях)
Б1.О.01	Иностранный язык
Б1.О.20	Русский язык и культура речи
Б1.О.21	Психология и педагогика
Б1.В.1.01	Профессиональный иностранный язык
Б2.В.05(ПД)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.О.12	История
Б1.О.23	Философия

Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Б1.О.21	Психология и педагогика
Б1.О.23	Философия
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.О.19	Физическая культура и спорт
Б1.В.2.01	Элективные курсы по физической культуре
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Б1.О.18	Безопасность жизнедеятельности
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
Б1.О.02	Дифференциальные уравнения
Б1.О.03	Функциональный анализ
Б1.О.04	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.05	Теория случайных процессов
Б1.О.14	Численные методы
Б1.О.27	Математический анализ
Б1.О.28	Алгебра и геометрия
Б1.О.29	Физика
Б1.О.30	Дискретная математика и математическая логика
Б1.О.31	Комбинаторика
Б1.В.1.04	Введение в математику
Б1.В.1.07	Статистические пакеты обработки данных
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ФТД.01	Программирование на Python
ФТД.02	Основы нейронных сетей
ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
Б1.О.02	Дифференциальные уравнения
Б1.О.03	Функциональный анализ
Б1.О.04	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.05	Теория случайных процессов
Б1.О.06	Информатика и программирование
Б1.О.13	Операционные системы
Б1.О.14	Численные методы
Б1.О.16	Теория систем и системный анализ
Б1.О.17	Управляемые стохастические системы данных
Б1.О.27	Математический анализ
Б1.О.28	Алгебра и геометрия
Б1.О.30	Дискретная математика и математическая логика
Б1.О.31	Комбинаторика
Б1.О.32	Теория игр и исследование операций
Б1.В.1.04	Введение в математику
Б1.В.1.05	Модели физиологии
Б1.В.1.07	Статистические пакеты обработки данных
Б1.В.1.08	Теория массового обслуживания
Б1.В.1.ДВ.03.01	Системы принятия решений
Б1.В.1.ДВ.03.02	Информатизация общества
Б1.В.1.ДВ.06.01	Дополнительные главы теории вероятностей
Б1.В.1.ДВ.06.02	Дополнительные главы математической статистики
Б1.В.1.ДВ.07.01	Комплексный анализ
Б1.В.1.ДВ.07.02	Пределные теоремы для семимартингалов

Б1.В.1.ДВ.09.01	Дополнительные главы теории случайных процессов
Б1.В.1.ДВ.09.02	Теория случайных блужданий
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Программирование на Python
ФТД.02	Основы нейронных сетей
ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
Б1.О.02	Дифференциальные уравнения
Б1.О.03	Функциональный анализ
Б1.О.04	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.05	Теория случайных процессов
Б1.О.14	Численные методы
Б1.О.16	Теория систем и системный анализ
Б1.О.17	Управляемые стохастические системы данных
Б1.О.27	Математический анализ
Б1.О.28	Алгебра и геометрия
Б1.О.30	Дискретная математика и математическая логика
Б1.О.31	Комбинаторика
Б1.В.1.04	Введение в математику
Б1.В.1.07	Статистические пакеты обработки данных
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.О.06	Информатика и программирование
Б1.О.07	Архитектура компьютеров
Б1.О.08	Языки и методы программирования
Б1.О.09	Программирование для Интернет

Б1.О.11	1С: Предприятие для программистов и системных администраторов
Б1.О.13	Операционные системы
Б1.О.15	Компьютерная графика
Б1.О.25	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
Б1.О.26	Введение в специальность
Б1.В.1.06	Компьютерные модели случайных процессов
Б1.В.1.07	Статистические пакеты обработки данных
Б1.В.1.ДВ.04.01	Моделирование стохастических систем
Б1.В.1.ДВ.04.02	Дополнительные главы математического анализа
Б1.В.1.ДВ.05.01	Математические модели в экономике
Б1.В.1.ДВ.05.02	Основы теории кодирования
Б2.В.01(У)	Проектная деятельность
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.05(ПД)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям
Б1.О.32	Теория игр и исследование операций
Б1.В.1.04	Введение в математику
Б1.В.1.06	Компьютерные модели случайных процессов
Б1.В.1.07	Статистические пакеты обработки данных
Б1.В.1.08	Теория массового обслуживания
Б1.В.1.ДВ.03.01	Системы принятия решений
Б1.В.1.ДВ.03.02	Информатизация общества
Б1.В.1.ДВ.10.01	История и методы прикладной математики
Б1.В.1.ДВ.10.02	История и методология компьютерных наук
Б2.В.01(У)	Проектная деятельность

Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-2	
Способность критически пересматривать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	
Б1.О.32	Теория игр и исследование операций
Б1.В.1.02	Стохастические модели, оценки и управление
Б1.В.1.04	Введение в математику
Б1.В.1.06	Компьютерные модели случайных процессов
Б1.В.1.07	Статистические пакеты обработки данных
Б1.В.1.ДВ.06.01	Дополнительные главы теории вероятностей
Б1.В.1.ДВ.06.02	Дополнительные главы математической статистики
Б1.В.1.ДВ.07.01	Комплексный анализ
Б1.В.1.ДВ.07.02	Пределные теоремы для семимартингалов
Б1.В.1.ДВ.09.01	Дополнительные главы теории случайных процессов
Б1.В.1.ДВ.09.02	Теория случайных блужданий
Б1.В.1.ДВ.10.01	История и методы прикладной математики
Б1.В.1.ДВ.10.02	История и методология компьютерных наук
Б2.В.01(У)	Проектная деятельность
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

ПК-3	способность работать в составе научно-исследовательского или производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности
Б1.О.11	1С: Предприятие для программистов и системных администраторов
Б1.О.32	Теория игр и исследование операций
Б1.В.1.06	Компьютерные модели случайных процессов
Б1.В.1.07	Статистические пакеты обработки данных
Б1.В.1.08	Теория массового обслуживания
Б1.В.1.ДВ.04.01	Моделирование стохастических систем
Б1.В.1.ДВ.04.02	Дополнительные главы математического анализа
Б1.В.1.ДВ.10.01	История и методы прикладной математики
Б1.В.1.ДВ.10.02	История и методология компьютерных наук
Б2.В.01(У)	Проектная деятельность
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.05(ПА)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Программирование на Python
ФТД.02	Основы нейронных сетей
ПК-4	способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») и в других источниках
Б1.О.08	Языки и методы программирования
Б1.О.09	Программирование для Интернет
Б1.О.10	Базы данных
Б1.О.15	Компьютерная графика
Б1.О.17	Управляемые стохастические системы данных
Б1.В.1.01	Профессиональный иностранный язык
Б1.В.1.03	Управление по неполным данным
Б1.В.1.09	Разработка требований и проектирование программного обеспечения

Б1.В.1.ДВ.04.01	Моделирование стохастических систем
Б1.В.1.ДВ.04.02	Дополнительные главы математического анализа
Б1.В.1.ДВ.05.01	Математические модели в экономике
Б1.В.1.ДВ.05.02	Основы теории кодирования
Б2.В.01(У)	Проектная деятельность
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-5	
Б1.В.1.06	Компьютерные модели случайных процессов
Б1.В.1.08	Теория массового обслуживания
Б2.В.01(У)	Проектная деятельность
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-6	
Б1.О.09	Программирование для Интернет
Б1.В.1.09	Разработка требований и проектирование программного обеспечения
Б1.В.1.10	Разработка мобильных приложений
Б1.В.1.ДВ.05.01	Математические модели в экономике
Б1.В.1.ДВ.05.02	Основы теории кодирования

способностью к планированию и осуществлению профессиональной деятельности с учетом специфики прикладной математики и информатики

Б2.В.01(У)	Проектная деятельность
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-7	способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций
Б1.О.08	Языки и методы программирования
Б1.О.09	Программирование для Интернет
Б1.О.10	Базы данных
Б1.О.15	Компьютерная графика
Б1.О.16	Теория систем и системный анализ
Б1.О.17	Управляемые стохастические системы данных
Б1.В.1.02	Стохастические модели, оценки и управление
Б1.В.1.03	Управление по неполным данным
Б1.В.1.05	Модели физиологии
Б1.В.1.06	Компьютерные модели случайных процессов
Б1.В.1.09	Разработка требований и проектирование программного обеспечения
Б1.В.1.10	Разработка мобильных приложений
Б1.В.1.ДВ.01.01	Методы имитационного компьютерного моделирования
Б1.В.1.ДВ.01.02	Современные технологии программирования
Б1.В.1.ДВ.02.01	Биостатистика и анализ систем
Б1.В.1.ДВ.02.02	Модели данных и прикладные алгоритмы
Б1.В.1.ДВ.03.01	Системы принятия решений
Б1.В.1.ДВ.03.02	Информатизация общества
Б1.В.1.ДВ.08.01	Теория риска
Б1.В.1.ДВ.08.02	Математические основы численного анализа

Б1.В.1.ДВ.11.01	Математические методы прогнозирования
Б1.В.1.ДВ.11.02	Прикладные задачи системного анализа
Б2.В.01(У)	Проектная деятельность
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.05(ПА)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-8 **способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения**

Б1.О.08	Языки и методы программирования
Б1.О.09	Программирование для Интернет
Б1.О.10	Базы данных
Б1.О.15	Компьютерная графика
Б1.О.16	Теория систем и системный анализ
Б1.О.17	Управляемые стохастические системы данных
Б1.В.1.02	Стохастические модели, оценки и управление
Б1.В.1.03	Управление по неполным данным
Б1.В.1.06	Компьютерные модели случайных процессов
Б1.В.1.09	Разработка требований и проектирование программного обеспечения
Б1.В.1.10	Разработка мобильных приложений
Б1.В.1.ДВ.01.01	Методы имитационного компьютерного моделирования
Б1.В.1.ДВ.01.02	Современные технологии программирования
Б1.В.1.ДВ.02.01	Биостатистика и анализ систем
Б1.В.1.ДВ.02.02	Модели данных и прикладные алгоритмы
Б1.В.1.ДВ.08.01	Теория риска
Б1.В.1.ДВ.08.02	Математические основы численного анализа
Б1.В.1.ДВ.11.01	Математические методы прогнозирования
Б1.В.1.ДВ.11.02	Прикладные задачи системного анализа

Б2.В.01(У)	Проектная деятельность
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции	
B1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	
B1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	
B1.0.01	Иностранный язык	УК-4	
B1.0.02	Дифференциальные уравнения	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
B1.0.03	Функциональный анализ	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
B1.0.04	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
B1.0.05	Теория случайных процессов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
B1.0.06	Информатика и программирование	ОПК-2; ОПК-4	
B1.0.07	Архитектура компьютеров	ОПК-4	
B1.0.08	Языки и методы программирования	ОПК-4; ПК-4; ПК-7; ПК-8	
B1.0.09	Программирование для Интернет	УК-1; ОПК-4; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8	
B1.0.10	Базы данных	УК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-8	
B1.0.11	1С: Предприятие для программистов и системных администраторов	ОПК-4; ПК-3	
B1.0.12	История	УК-5	
B1.0.13	Операционные системы	ОПК-2; ОПК-4	
B1.0.14	Численные методы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
B1.0.15	Компьютерная графика	ОПК-4; ПК-4; ПК-7; ПК-8	
B1.0.16	Теория систем и системный анализ	ОПК-2; ОПК-3; ПК-7; ПК-8	
B1.0.17	Управляемые стохастические системы данных	ОПК-2; ОПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8	
B1.0.18	Безопасность жизнедеятельности	УК-8	
B1.0.19	Физическая культура и спорт	УК-7	
B1.0.20	Русский язык и культура речи	УК-4	
B1.0.21	Психология и педагогика	УК-3; УК-4; УК-6	
B1.0.22	Основы предпринимательского права	УК-2	
B1.0.23	Философия	УК-1; УК-5; УК-6	
B1.0.24	Основы проектного управления	УК-2	
B1.0.25	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	УК-2; ОПК-4	
B1.0.26	Введение в специальность	ОПК-4	
B1.0.27	Математический анализ	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	

Б1.О.28	Алгебра и геометрия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.29	Физика	ОПК-1
Б1.О.30	Дискретная математика и математическая логика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.31	Комбинаторика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.32	Теория игр и исследование операций	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.01	Профессиональный иностранный язык	УК-4; ПК-4
Б1.В.1.02	Стохастические модели, оценки и управление	ПК-2; ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.03	Управление по неполным данным	ПК-4; ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.04	Введение в математику	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.1.05	Модели физиологии	ОПК-2; ПК-7
Б1.В.1.06	Компьютерные модели случайных процессов	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.07	Статистические пакеты обработки данных	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.1.08	Теория массового обслуживания	ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.1.09	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.10	Разработка мобильных приложений	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.ДВ.01.01	Методы имитационного компьютерного моделирования	ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.ДВ.01.02	Современные технологии программирования	ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.ДВ.02.01	Биостатистика и анализ систем	ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.ДВ.02.02	Модели данных и прикладные алгоритмы	ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ОПК-2; ПК-1; ПК-7
Б1.В.1.ДВ.03.01	Системы принятия решений	ОПК-2; ПК-1; ПК-7
Б1.В.1.ДВ.03.02	Информатизация общества	ОПК-2; ПК-1; ПК-7
Б1.В.1.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.В.1.ДВ.04.01	Моделирование стохастических систем	ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.В.1.ДВ.04.02	Дополнительные главы математического анализа	ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.В.1.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-4; ПК-4; ПК-6
Б1.В.1.ДВ.05.01	Математические модели в экономике	ОПК-4; ПК-4; ПК-6
Б1.В.1.ДВ.05.02	Основы теории кодирования	ОПК-4; ПК-4; ПК-6

Б1.В.1.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.1.ДВ.06.01	Дополнительные главы теории вероятностей	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.1.ДВ.06.02	Дополнительные главы математической статистики	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.1.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.1.ДВ.07.01	Комплексный анализ	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.1.ДВ.07.02	Пределы теоремы для семимартигалов	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.1.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.ДВ.08.01	Теория риска	ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.ДВ.08.02	Математические основы численного анализа	ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.1.ДВ.09.01	Дополнительные главы теории случайных процессов	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.1.ДВ.09.02	Теория случайных блужданий	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.1.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.1.ДВ.10.01	История и методы прикладной математики	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.1.ДВ.10.02	История и методология компьютерных наук	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.1.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.ДВ.11.01	Математические методы прогнозирования	ПК-7; ПК-8
Б1.В.1.ДВ.11.02	Прикладные задачи системного анализа	ПК-7; ПК-8
Б1.В.2	Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.2.01	Элективные курсы по физической культуре	УК-7
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.01(У)	Проектная деятельность	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8

БЗ	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
БЗ.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-3; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативные дисциплины	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
ФТД.01	Программирование на Python	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
ФТД.02	Основы нейронных сетей	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3