

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

УТВЕРЖДЕН  
ученым советом УГАТУ,  
председатель ученого совета, ректор

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1700

по программе бакалавриата

С.В. Новиков

протокол от 11.05.2022 № 5

02.03.01

Направление: 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль): Анализ данных и компьютерное моделирование

**3952 Кафедра высокопроизводительных вычислительных технологий и систем**

**Факультет информатики и робототехники**

**Типы задач профессиональной  
деятельности:**

научно-исследовательский; производственно-технологический

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки

2022

Образовательный стандарт

807

23.08.2017





СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1700

Направление: 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Анализ данных и компьютерное моделирование

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия	УК1
Б1.О.02	Высшая математика	
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	
Б1.О.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.03	Бизнес-план для стартапов	
ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	
УК-1.2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их	УК1
Б1.О.02	Высшая математика	
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	
Б1.О.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Формулирует и аргументирует выводы и суждения с применением системного подхода	УК1
Б1.О.02	Высшая математика	
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	
Б1.О.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.02	Аналитика больших данных и технологии машинного обучения	
ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	
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
УК-2.1	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	УК2
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.01	3D моделирование и анимация	
ФТД.В.ДВ.05.05	Дизайн-мышление и бизнес-моделирование	
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК2
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.06	Проектирование стартапов	
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	УК3
Б1.О.16	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.17	Основы саморазвития	
Б1.О.23	Авиация будущего	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива	УК3
Б1.О.16	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.17	Основы саморазвития	
Б1.О.23	Авиация будущего	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	УК3
Б1.О.16	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.17	Основы саморазвития	
Б1.О.23	Авиация будущего	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	УК4
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	УК4
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы критикую аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	УК4
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций	УК5
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Показывает уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	УК5
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	УК5
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	УК6
Б1.О.17	Основы саморазвития	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	УК6

	Б1.О.17	Основы саморазвития	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3		Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК6
	Б1.О.17	Основы саморазвития	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1		Соблюдает нормы здорового образа жизни, выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма	УК7
	Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробике	
	ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадминтону	
	ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	
	ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	
	ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	
	ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	
	ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	
	ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	
	ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по каратэ	
	ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	
	ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	
	ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	
	ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	
	ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	
	ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	
	ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	
	ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	
	ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	
	ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	
	ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	
	ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	
УК-7.2		Демонстрирует должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК7
	Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробике	
	ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадминтону	
	ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	
	ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	
	ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	
	ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	
	ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	
	ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	
	ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по каратэ	
	ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	
	ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	
	ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	
	ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	
	ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	
	ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	
	ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	
	ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	
	ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	
	ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	
	ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	
	ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	
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
УК-8.1		Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	УК8
	Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2		Предпринимает действия по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития общества	УК8
	Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3		Демонстрирует навыки оказания первой помощи	УК8
	Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1		Понимает важность применения фундаментальных законов природы и основных математических законов	ОПК1
	Б1.О.25	Дискретная математика и математическая логика	
	Б1.О.26	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.О.27	Алгебра и аналитическая геометрия	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Аргументированно применяет математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	ОПК1
	Б1.О.25	Дискретная математика и математическая логика	
	Б1.О.26	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.О.27	Алгебра и аналитическая геометрия	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Использует знания математики при решении конкретных задач инженерной деятельности	ОПК1
	Б1.О.25	Дискретная математика и математическая логика	
	Б1.О.26	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.О.27	Алгебра и аналитическая геометрия	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1		Проводит анализ существующих методов решения определенного класса задач	ОПК2
	Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Выбирает метод, подходящий для решения конкретной задачи	ОПК2
	Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3		Реализует выбранный метод и анализирует полученные результаты	ОПК2
	Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	ОПК

ОПК-3.1	Составляет научные документы и отчеты по проделанной работе	ОПК3
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная технологическая практика (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Выступает с докладом о полученных результатах, приводит обоснования	ОПК3
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная технологическая практика (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	ОПК
ОПК-4.1	Проводит поиск и анализ математических алгоритмов для решения задач определенного класса	ОПК4
Б1.О.21	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Выбирает и программно реализует с применением современных вычислительных средств алгоритм, подходящий для решения конкретного класса задач	ОПК4
Б1.О.21	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-5.1	Понимает основы информатики и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач	ОПК5
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
Б1.О.12	Языки программирования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК5
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
Б1.О.12	Языки программирования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-6.1	Демонстрирует знания современных языков программирования, принципов разработки системного и прикладного программного обеспечения, архитектуры вычислительных систем	ОПК6
Б1.О.18	Основы программирования	
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.20	Технологии параллельного программирования	
Б1.О.22	Архитектура вычислительных систем и компьютерные сети	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Имеет практический опыт разработки и программной реализации алгоритмов с использованием современных средств разработки программного обеспечения и современных информационных технологий	ОПК6
Б1.О.18	Основы программирования	
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.20	Технологии параллельного программирования	
Б1.О.22	Архитектура вычислительных систем и компьютерные сети	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
ОПК-7.1	Осуществляет сбор экономических данных и их статистический анализ	ОПК7
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная технологическая практика (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами	УК9
Б1.О.24	Экономическая и финансовая грамотность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности	УК9
Б1.О.24	Экономическая и финансовая грамотность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	УК9
Б1.О.24	Экономическая и финансовая грамотность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней	УК10
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	В профессиональной и общественной деятельности неукоснительно соблюдает нормы права и морали, применяет предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	УК10
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
ОПК-8.1	Знает действующие нормативные документы	ОПК8
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Оформляет документацию согласно действующим требованиям и нормам	ОПК8
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен понимать и применять в научно-исследовательской деятельности современные методы математики и компьютерных наук	ПК
ПК-1.1	Формулирует задачу исследования в терминах предметной области, математическую постановку рассматриваемой задачи	ПК1
Б1.В.01	Линейная алгебра и многомерная геометрия	
Б1.В.02	Математические методы механики	
Б1.В.03	Теория функций комплексной переменной	
Б1.В.04	Функциональный анализ	
Б1.В.05	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.06	Численные методы	
Б1.В.07	Теория разностных схем	
Б1.В.08	Методы оптимизации	
Б1.В.09	Уравнения математической физики	
Б1.В.10	Методы обработки сигналов	
Б1.В.14	Стохастическое моделирование	
Б1.В.16	Математическое и компьютерное моделирование	
Б1.В.17	Машинное обучение	
Б1.В.19	Теория принятия решений	
Б1.В.20	Матричное исчисление	
Б1.В.21	Элементы теории множеств	
Б1.В.22	Дифференциальное и интегральное исчисление	
Б1.В.23	Теория функций многих переменных	
Б1.В.24	Элементы теории рядов	
Б1.В.ДВ.02.01	Численные алгоритмы дискретной математики	
Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительная линейная алгебра	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Выбирает методы решения поставленной задачи, вычислительные и программные средства для их реализации	ПК1
Б1.В.01	Линейная алгебра и многомерная геометрия	
Б1.В.02	Математические методы механики	

	Б1.В.03	Теория функций комплексной переменной	
	Б1.В.04	Функциональный анализ	
	Б1.В.05	Дифференциальные уравнения	
	Б1.В.06	Численные методы	
	Б1.В.07	Теория разностных схем	
	Б1.В.08	Методы оптимизации	
	Б1.В.09	Уравнения математической физики	
	Б1.В.10	Методы обработки сигналов	
	Б1.В.14	Стохастическое моделирование	
	Б1.В.16	Математическое и компьютерное моделирование	
	Б1.В.19	Теория принятия решений	
	Б1.В.20	Матричное исчисление	
	Б1.В.21	Элементы теории множеств	
	Б1.В.22	Дифференциальное и интегральное исчисление	
	Б1.В.23	Теория функций многих переменных	
	Б1.В.24	Элементы теории рядов	
	Б1.В.ДВ.02.01	Численные алгоритмы дискретной математики	
	Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительная линейная алгебра	
	Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3		Осуществляет сбор, обработку и анализ данных в конкретной предметной области с оформлением соответствующей документации	ПК1
	Б1.В.15	Анализ данных	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная технологическая практика (проектно-технологическая практика)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2		Способен применять в профессиональной деятельности современные средства разработки программного обеспечения, реализовывать отдельные этапы разработки системного и прикладного программного обеспечения, использовать методы обработки (в том числе параллельной) и анализа данных	ПК
ПК-2.1		Использует современные средства разработки программного обеспечения, вычислительные и аппаратные средства, методы параллельной обработки данных и анализа данных	ПК2
	Б1.В.06	Численные методы	
	Б1.В.07	Теория разностных схем	
	Б1.В.11	Основы суперкомпьютерных вычислений	
	Б1.В.12	Технология разработки программного обеспечения	
	Б1.В.13	Базы данных	
	Б1.В.15	Анализ данных	
	Б1.В.16	Математическое и компьютерное моделирование	
	Б1.В.17	Машинное обучение	
	Б1.В.18	Гибридные вычисления	
	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерная графика	
	Б1.В.ДВ.01.02	Программирование приложений с графическим интерфейсом	
	Б1.В.ДВ.02.01	Численные алгоритмы дискретной математики	
	Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительная линейная алгебра	
	Б1.В.ДВ.03.01	Высокопроизводительный Python	
	Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерный анализ изображений	
	Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2		Имеет практический опыт реализации отдельных этапов разработки прикладного программного обеспечения, оформления сопутствующей документации и проводит анализ возможности внедрения	ПК2
	Б1.В.11	Основы суперкомпьютерных вычислений	
	Б1.В.12	Технология разработки программного обеспечения	
	Б1.В.18	Гибридные вычисления	
	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерная графика	
	Б1.В.ДВ.01.02	Программирование приложений с графическим интерфейсом	
	Б1.В.ДВ.03.01	Высокопроизводительный Python	
	Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерный анализ изображений	
	Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3		Имеет практический опыт применения методов обработки и анализа данных при решении практических задач	ПК2
	Б1.В.11	Основы суперкомпьютерных вычислений	
	Б1.В.14	Стохастическое моделирование	
	Б1.В.15	Анализ данных	
	Б1.В.16	Математическое и компьютерное моделирование	
	Б1.В.17	Машинное обучение	
	Б1.В.18	Гибридные вычисления	
	Б1.В.ДВ.03.01	Высокопроизводительный Python	
	Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерный анализ изображений	
	Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1700

Направление: 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Анализ данных и компьютерное моделирование

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3</b>
<b>Б1.0</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3</b>
Б1.0.01	Человек и общество	3591	УК-2.1,УК-2.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-10.1,УК-10.2
Б1.0.02	Высшая математика	3953	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.03	Основы фундаментальной физики	3955	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.04	Химия	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.05	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.08	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.0.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.0.10	Основы современных цифровых технологий	3251	ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.0.11	Основы компьютерного инжиниринга	3251	ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.0.12	Языки программирования	3251	ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.0.13	Основы проектной деятельности	3571	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.14	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.0.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.16	Карьера: проектирование и управление	3952	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.0.17	Основы саморазвития	3952	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3
Б1.0.18	Основы программирования	3952	ОПК-6.1,ОПК-6.2
Б1.0.19	Объектно-ориентированное программирование	3221	ОПК-6.1,ОПК-6.2
Б1.0.20	Технологии параллельного программирования	3952	ОПК-6.1,ОПК-6.2
Б1.0.21	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	3221	ОПК-4.1,ОПК-4.2
Б1.0.22	Архитектура вычислительных систем и компьютерные сети	3221	ОПК-6.1,ОПК-6.2
Б1.0.23	Авиация будущего	3131	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.0.24	Экономическая и финансовая грамотность	3591	УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
Б1.0.25	Дискретная математика и математическая логика	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.26	Теория вероятностей и математическая статистика	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.27	Алгебра и аналитическая геометрия	3221	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативные</b>		<b>ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3</b>
Б1.В.01	Линейная алгебра и многомерная геометрия	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.02	Математические методы механики	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.03	Теория функций комплексной переменной	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.04	Функциональный анализ	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.05	Дифференциальные уравнения	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.06	Численные методы	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1
Б1.В.07	Теория разностных схем	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1
Б1.В.08	Методы оптимизации	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.09	Уравнения математической физики	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.10	Методы обработки сигналов	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.11	Основы суперкомпьютерных вычислений	3952	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.12	Технология разработки программного обеспечения	3952	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.13	Базы данных	3952	ПК-2.1
Б1.В.14	Стохастическое моделирование	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.3
Б1.В.15	Анализ данных	3952	ПК-2.1,ПК-2.3,ПК-1.3
Б1.В.16	Математическое и компьютерное моделирование	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.3
Б1.В.17	Машинное обучение	3952	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.3
Б1.В.18	Гибридные вычисления	3952	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.19	Теория принятия решений	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.20	Матричное исчисление	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.21	Элементы теории множеств	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.22	Дифференциальное и интегральное исчисление	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.23	Теория функций многих переменных	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.24	Элементы теории рядов	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерная графика	3952	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.02	Программирование приложений с графическим интерфейсом	3952	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02.01	Численные алгоритмы дискретной математики	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1
Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительная линейная алгебра	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1
Б1.В.ДВ.03.01	Высокопроизводительный Python	3952	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерный анализ изображений	3952	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-7.1,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3</b>
<b>Б2.О</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-7.1,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3</b>
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная технологическая практика (проектно-технологическая практика)	3952	ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-7.1,ПК-1.3
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	3952	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ПК-1.1,ПК-1.2
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3952	ОПК-8.1,ОПК-8.2,ПК-2.1,ПК-2.2
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3</b>
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>УК-1.1,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-7.1,УК-7.2</b>
ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробики	3631	УК-7.1,УК-7.2



ФТД.В.ДВ.04.0 2	Курс спортивного совершенствования по бадмингону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.0 3	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.0 4	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.0 5	Курс спортивного совершенствования по боксу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.0 6	Курс спортивного совершенствования по волейболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.0 7	Курс спортивного совершенствования по дартсу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.0 8	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.0 9	Курс спортивного совершенствования по каратэ	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.1 0	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.1 1	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.1 2	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.1 3	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.1 4	Курс спортивного совершенствования по шахматам	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.1 5	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.1 6	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.1 7	Курс спортивного совершенствования по зимнему полнлатлону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.1 8	Курс спортивного совершенствования по летнему полнлатлону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.1 9	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.2 0	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.2 1	Кикбоксинг для начинающих	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.2 2	Пауэрлифтинг для начинающих	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.2 3	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.05.0 1	3D моделирование и анимация	3241	УК-2.1
ФТД.В.ДВ.05.0 2	Аналитика больших данных и технологии машинного обучения	3211	УК-1.3
ФТД.В.ДВ.05.0 3	Бизнес-план для стартапов	3571	УК-1.1
ФТД.В.ДВ.05.0 4	Введение в Интернет вещей	3331	УК-1.1,УК-1.3
ФТД.В.ДВ.05.0 5	Дизайн-мышление и бизнес-моделирование	3121	УК-2.1
ФТД.В.ДВ.05.0 6	Проектирование стартапов	3591	УК-2.2
ФТД.В.ДВ.05.0 7	Системы беспроводной передачи данных	3331	УК-2.1,УК-2.2