

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 № 1699

по программе бакалавриата

С.В. Новиков

протокол от 11.05.2022 № 5

01.03.04

Направление: 01.03.04 Прикладная математика

Направленность (профиль): Математические методы в инженерных задачах

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

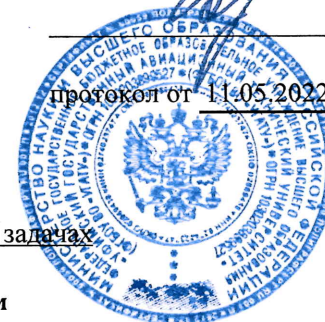
Год начала подготовки

2022

Образовательный стандарт

11

10.01.2018



СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1699

Направление: 01.03.04 Прикладная математика

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Математические методы в инженерных задачах

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	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение 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.24	Авиация будущего	
Б3.01	Выполнение 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.24	Авиация будущего	
Б3.01	Выполнение 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.24	Авиация будущего	
Б3.01	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
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	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение 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 здоровесберегающие 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	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3		Демонстрирует навыки оказания первой помощи	УК8
	Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике	ОПК
ОПК-1.1		Понимает важность применения фундаментальных законов природы и основных математических законов	ОПК1
	Б1.О.26	Дискретная математика и математическая логика	
	Б1.О.27	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.О.28	Алгебра и аналитическая геометрия	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Аргументированно применяет математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	ОПК1
	Б1.О.26	Дискретная математика и математическая логика	
	Б1.О.27	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.О.28	Алгебра и аналитическая геометрия	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Использует знания математики при решении конкретных задач инженерной деятельности	ОПК1
	Б1.О.26	Дискретная математика и математическая логика	
	Б1.О.27	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.О.28	Алгебра и аналитическая геометрия	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем	ОПК
ОПК-2.1		Демонстрирует знание базовых математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач	ОПК2
	Б1.О.22	Уравнения математической физики	
	Б1.О.23	Дифференциальные уравнения	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Осуществляет выбор математических методов и моделей для решения задач профессиональной деятельности, доработку модели для конкретной задачи, анализ полученных результатов	ОПК2
	Б1.О.22	Уравнения математической физики	
	Б1.О.23	Дифференциальные уравнения	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3		Имеет практический опыт проверки адекватности выбранной модели	ОПК2

	Б1.О.22	Уравнения математической физики	
	Б1.О.23	Дифференциальные уравнения	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		ОПК
ОПК-3.1	Понимает основы информатики и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач		ОПК3
	Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
	Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
	Б1.О.12	Языки программирования	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности		ОПК3
	Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
	Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
	Б1.О.12	Языки программирования	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения		ОПК
ОПК-4.1	Демонстрирует знания современных языков программирования, принципов разработки прикладного программного обеспечения		ОПК4
	Б1.О.18	Основы программирования	
	Б1.О.19	Алгоритмы компьютерной графики	
	Б1.О.21	Теория разностных схем	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Понимает принципы разработки и реализации математических алгоритмов, в том числе на базе пакетов прикладных программ		ОПК4
	Б1.О.18	Основы программирования	
	Б1.О.19	Алгоритмы компьютерной графики	
	Б1.О.21	Теория разностных схем	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Имеет практический опыт разработки и программной реализации математических алгоритмов с использованием современных средств разработки программного обеспечения		ОПК4
	Б1.О.18	Основы программирования	
	Б1.О.19	Алгоритмы компьютерной графики	
	Б1.О.21	Теория разностных схем	
	Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	
	Б3.01	Выполнение 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.25	Экономическая и финансовая грамотность	
	Б3.01	Выполнение 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.25	Экономическая и финансовая грамотность	
	Б3.01	Выполнение 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.25	Экономическая и финансовая грамотность	
	Б3.01	Выполнение 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	Выполнение 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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен понимать и применять в научно-исследовательской деятельности современный математический аппарат		ПК
ПК-1.1	Формулирует задачу исследования в терминах предметной области, математическую постановку рассматриваемой задачи		ПК1
	Б1.О.20	Линейная алгебра и многомерная геометрия	
	Б1.О.29	Матричное исчисление	
	Б1.О.30	Элементы теории множеств	
	Б1.О.31	Дифференциальное и интегральное исчисление	
	Б1.О.32	Теория функций многих переменных	
	Б1.О.33	Элементы теории рядов	
	Б1.В.01	Математические методы механики	
	Б1.В.02	Теория функций комплексной переменной	
	Б1.В.03	Функциональный анализ	
	Б1.В.04	Уравнения в частных производных	
	Б1.В.07	Методы оптимизации	
	Б1.В.08	Механика сплошных сред	
	Б1.В.09	Методы обработки сигналов	
	Б1.В.11	Теория и прикладные задачи гидродинамики	
	Б1.В.12	Специальные главы дифференциальных уравнений	
	Б1.В.13	Стохастическое моделирование	
	Б1.В.14	Математическое моделирование	
	Б1.В.15	Прикладные задачи теории упругости	
	Б1.В.16	Теория игр и исследование операций	
	Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительные методы гидродинамики и теплообмена	
	Б1.В.ДВ.03.02	Численно-аналитические методы математической физики	
	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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Выбирает методы решения поставленной задачи, вычислительные и программные средства для их реализации		ПК1
	Б1.О.20	Линейная алгебра и многомерная геометрия	
	Б1.О.29	Матричное исчисление	
	Б1.О.30	Элементы теории множеств	
	Б1.О.31	Дифференциальное и интегральное исчисление	
	Б1.О.32	Теория функций многих переменных	
	Б1.О.33	Элементы теории рядов	
	Б1.В.01	Математические методы механики	
	Б1.В.02	Теория функций комплексной переменной	
	Б1.В.03	Функциональный анализ	
	Б1.В.04	Уравнения в частных производных	
	Б1.В.07	Методы оптимизации	
	Б1.В.08	Механика сплошных сред	
	Б1.В.09	Методы обработки сигналов	
	Б1.В.11	Теория и прикладные задачи гидродинамики	
	Б1.В.12	Специальные главы дифференциальных уравнений	
	Б1.В.13	Стохастическое моделирование	
	Б1.В.14	Математическое моделирование	
	Б1.В.15	Прикладные задачи теории упругости	
	Б1.В.16	Теория игр и исследование операций	

	Б1.В.17	Методы обработки результатов эксперимента	
	Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительные методы гидродинамики и теплообмена	
	Б1.В.ДВ.03.02	Численно-аналитические методы математической физики	
	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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3		Составляет отчет по проделанной работе, оформляет сопутствующую документацию	ПК1
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2		Способен применять в профессиональной деятельности современные средства разработки программного обеспечения и методы параллельной обработки данных, реализовывать отдельные этапы разработки прикладного программного обеспечения, использовать методы математического и компьютерного моделирования и анализа их результатов	ПК
ПК-2.1		Использует современные средства разработки программного обеспечения, методы параллельной обработки данных и анализа данных	ПК2
	Б1.В.05	Численные методы	
	Б1.В.06	Технологии параллельного программирования	
	Б1.В.10	Основы суперкомпьютерных вычислений	
	Б1.В.14	Математическое моделирование	
	Б1.В.17	Методы обработки результатов эксперимента	
	Б1.В.18	Технологии искусственного интеллекта	
	Б1.В.ДВ.01.01	Операционные системы	
	Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений с графическим интерфейсом	
	Б1.В.ДВ.02.01	Технология разработки программного обеспечения	
	Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы и структуры данных	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение 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.05	Численные методы	
	Б1.В.06	Технологии параллельного программирования	
	Б1.В.10	Основы суперкомпьютерных вычислений	
	Б1.В.ДВ.01.01	Операционные системы	
	Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений с графическим интерфейсом	
	Б1.В.ДВ.02.01	Технология разработки программного обеспечения	
	Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы и структуры данных	
	Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3		Проводит расчеты и вычислительные эксперименты по задачам профессиональной деятельности, анализ полученных результатов	ПК2
	Б1.В.05	Численные методы	
	Б1.В.06	Технологии параллельного программирования	
	Б1.В.10	Основы суперкомпьютерных вычислений	
	Б1.В.11	Теория и прикладные задачи гидродинамики	
	Б1.В.13	Стохастическое моделирование	
	Б1.В.14	Математическое моделирование	
	Б1.В.15	Прикладные задачи теории упругости	
	Б1.В.17	Методы обработки результатов эксперимента	
	Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительные методы гидродинамики и теплообмена	
	Б1.В.ДВ.03.02	Численно-аналитические методы математической физики	
	Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1699

Направление: 01.03.04 Прикладная математика

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Математические методы в инженерных задачах

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)		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-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,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
Б1.О	Базовые		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-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,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
Б1.О.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.О.02	Высшая математика	3953	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	3955	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.04	Химия	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.05	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	3251	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	3251	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.12	Языки программирования	3251	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	3571	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.О.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.16	Карьера: проектирование и управление	3952	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.О.17	Основы саморазвития	3952	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3
Б1.О.18	Основы программирования	3952	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.О.19	Алгоритмы компьютерной графики	3952	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.О.20	Линейная алгебра и многомерная геометрия	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.О.21	Теория разностных схем	3952	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.О.22	Уравнения математической физики	3953	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3
Б1.О.23	Дифференциальные уравнения	3953	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3
Б1.О.24	Авиация будущего	3131	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.О.25	Экономическая и финансовая грамотность	3591	УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
Б1.О.26	Дискретная математика и математическая логика	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.27	Теория вероятностей и математическая статистика	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.28	Алгебра и аналитическая геометрия	3221	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.29	Матричное исчисление	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.О.30	Элементы теории множеств	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.О.31	Дифференциальное и интегральное исчисление	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.О.32	Теория функций многих переменных	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.О.33	Элементы теории рядов	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В	Вариативные		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.01	Математические методы механики	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.02	Теория функций комплексной переменной	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.03	Функциональный анализ	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.04	Уравнения в частных производных	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.05	Численные методы	3952	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.06	Технологии параллельного программирования	3952	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.07	Методы оптимизации	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.08	Механика сплошных сред	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.09	Методы обработки сигналов	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.10	Основы суперкомпьютерных вычислений	3952	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.11	Теория и прикладные задачи гидродинамики	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.3
Б1.В.12	Специальные главы дифференциальных уравнений	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.13	Стохастическое моделирование	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.3
Б1.В.14	Математическое моделирование	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.3
Б1.В.15	Прикладные задачи теории упругости	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.3
Б1.В.16	Теория игр и исследование операций	3953	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.17	Методы обработки результатов эксперимента	3952	ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.3
Б1.В.18	Технологии искусственного интеллекта	3952	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.01	Операционные системы	3952	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений с графическим интерфейсом	3952	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02.01	Технология разработки программного обеспечения	3952	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы и структуры данных	3952	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительные методы гидродинамики и теплообмена	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.02	Численно-аналитические методы математической физики	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.3
Б2	Практики		ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б2.О	Базовые		ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	3952	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ПК-2.1,ПК-1.3
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	3952	ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.3
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	3952	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б3	Государственная итоговая аттестация		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-4.3,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
Б3.01	Выполнение 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-4.3,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
ФТД	Факультативы		УК-1.1,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробику	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадминтону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	3631	УК-7.1,УК-7.2

ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по каратэ	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.05.01	3D моделирование и анимация	3241	УК-2.1
ФТД.В.ДВ.05.02	Аналитика больших данных и технологии машинного обучения	3211	УК-1.3
ФТД.В.ДВ.05.03	Бизнес-план для стартапов	3571	УК-1.1
ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	3331	УК-1.1,УК-1.3
ФТД.В.ДВ.05.05	Дизайн-мышление и бизнес-моделирование	3121	УК-2.1
ФТД.В.ДВ.05.06	Проектирование стартапов	3591	УК-2.2
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	3331	УК-2.1,УК-2.2