

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Уфимский государственный авиационный технический университет



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Криони Н.К.

20 18 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 7 от 28 июля 2018 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

02.03.01

Направление 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль): Математическое и компьютерное моделирование

Кафедра: Высокопроизводительных вычислительных технологий и систем

Факультет: общенаучный

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки _____ 2018
(по учебному плану)

Образовательный стандарт _____ 949
07.08.2014

Виды деятельности

- научно-исследовательская
- производственно-технологическая
- организационно-управленческая

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УМР

Начальник ООПБС

Декан

Зав. кафедрой

Председатель НМС

 / Чистиченко А.В./
 / Гарипова Г.Т./
 / Водопьянов В.В./
 / Газизов Р.К./
 / Юсупова Н.И./

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ № 404

Направление: 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Математическое и компьютерное моделирование

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2018

Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.22	Экономика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.19	Правоведение	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.В.02	Русский язык	
Б1.В.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.04.01	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.04.02	Социология	
Б1.В.ДВ.06.01	Математические проблемы современного естествознания	
Б1.В.ДВ.06.02	Семинар по численным методам	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.02	История	
Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	
Б1.В.ДВ.01.02	Религии мира и развитие культуры	
Б1.В.ДВ.04.01	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.04.02	Социология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способность к самоорганизации и к самообразованию	ОК
Б1.Б.12	Дифференциальные уравнения	
Б1.Б.20	Численные методы	
Б1.Б.23	Методы оптимизации	
Б1.В.10	Теория разностных схем	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.В.02	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.25	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	готовность 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 будущей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.06	Алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.Б.07	Математический анализ	
Б1.Б.08	Дискретная математика	
Б1.Б.09	Дополнительные главы алгебры и геометрии	
Б1.Б.10	Математическая логика	
Б1.Б.11	Действительный и комплексный анализ	
Б1.Б.12	Дифференциальные уравнения	
Б1.Б.13	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.Б.14	Уравнения математической физики	
Б1.Б.15	Физика	
Б1.Б.20	Численные методы	
Б1.Б.21	Теоретическая механика	
Б1.В.07	Теория функций комплексной переменной	
Б1.В.ДВ.03.01	Дополнительные главы математической физики	
Б1.В.ДВ.03.02	Аналитические методы решения дифференциальных уравнений	
Б1.В.ДВ.07.01	Вычислительные методы механики	
Б1.В.ДВ.07.02	Численно-аналитические методы	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.16	Информатика	
Б1.Б.18	Теоретическая информатика	
Б2.В.02	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способность к самостоятельной научно-исследовательской работе	ОПК
Б1.Б.12	Дифференциальные уравнения	
Б1.Б.20	Численные методы	
Б1.Б.23	Методы оптимизации	
Б1.В.10	Теория разностных схем	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	способность находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	ОПК
Б1.Б.17	Программирование	
Б1.Б.20	Численные методы	
Б1.Б.23	Методы оптимизации	
Б1.Б.24	Математическое моделирование	
Б1.В.04	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
Б1.В.08	Основы суперкомпьютерных технологий и параллельное программирование	
Б1.В.10	Теория разностных схем	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-1	способность к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	ПК
Б1.Б.15	Физика	
Б1.В.ДВ.05.01	История прикладной математики	

	Б1.ДВ.05.02	История математики	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2		способность математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	ПК
	Б1.Б.06	Алгебра и аналитическая геометрия	
	Б1.Б.07	Математический анализ	
	Б1.Б.09	Дополнительные главы алгебры и геометрии	
	Б1.Б.11	Действительный и комплексный анализ	
	Б1.Б.12	Дифференциальные уравнения	
	Б1.Б.13	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.Б.14	Уравнения математической физики	
	Б1.Б.23	Методы оптимизации	
	Б1.Б.24	Математическое моделирование	
	Б1.В.07	Теория функций комплексной переменной	
	Б1.В.11	Механика сплошных сред	
	Б1.В.ДВ.05.01	История прикладной математики	
	Б1.В.ДВ.05.02	История математики	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3		способность строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	ПК
	Б1.Б.06	Алгебра и аналитическая геометрия	
	Б1.Б.07	Математический анализ	
	Б1.Б.09	Дополнительные главы алгебры и геометрии	
	Б1.Б.11	Действительный и комплексный анализ	
	Б1.Б.12	Дифференциальные уравнения	
	Б1.Б.13	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.Б.14	Уравнения математической физики	
	Б1.Б.23	Методы оптимизации	
	Б1.В.07	Теория функций комплексной переменной	
	Б1.В.ДВ.03.01	Дополнительные главы математической физики	
	Б1.В.ДВ.03.02	Аналитические методы решения дифференциальных уравнений	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ФТД.В.02	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	
ПК-4		способность публично представлять собственные и известные научные результаты	ПК
	Б1.Б.12	Дифференциальные уравнения	
	Б1.Б.20	Численные методы	
	Б1.Б.23	Методы оптимизации	
	Б1.В.10	Теория разностных схем	
	Б1.В.ДВ.05.01	История прикладной математики	
	Б1.В.ДВ.05.02	История математики	
	Б1.В.ДВ.06.01	Математические проблемы современного естествознания	
	Б1.В.ДВ.06.02	Семинар по численным методам	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-5		способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	ПК
	Б1.Б.24	Математическое моделирование	
	Б1.В.04	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
	Б1.В.10	Теория разностных схем	
	Б1.В.11	Механика сплошных сред	
	Б1.В.12	Методы обработки результатов эксперимента	
	Б1.В.13	Математическая статистика	
	Б1.В.ДВ.02.01	Прикладное программное обеспечение	
	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерный практикум	
	Б1.В.ДВ.07.01	Вычислительные методы механики	
	Б1.В.ДВ.07.02	Численно-аналитические методы	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ФТД.В.01	Тензорный анализ в механике сплошных сред	
ПК-6		способность передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучаемого явления	ПК
	Б1.Б.21	Теоретическая механика	
	Б1.В.12	Методы обработки результатов эксперимента	
	Б1.В.13	Математическая статистика	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б2.В.02	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков)	
	Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7		способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний	ПК
	Б1.Б.24	Математическое моделирование	
	Б1.В.12	Методы обработки результатов эксперимента	
	Б1.В.13	Математическая статистика	
	Б1.В.ДВ.08.01	Основы теории оптимального управления	
	Б1.В.ДВ.08.02	Математические методы и модели в логистических системах	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8		способность представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории	ПК
	Б1.Б.19	Правоведение	
	Б1.В.ДВ.06.01	Математические проблемы современного естествознания	
	Б1.В.ДВ.06.02	Семинар по численным методам	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПКП-1		способность использовать современные прикладные программные средства и осваивать современные технологии программирования	ПКП
	Б1.Б.16	Информатика	
	Б1.Б.17	Программирование	
	Б1.В.03	Компьютерная графика	
	Б1.В.05	Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение	
	Б1.В.08	Основы суперкомпьютерных технологий и параллельное программирование	
	Б1.В.09	Базы данных	
	Б1.В.ДВ.02.01	Прикладное программное обеспечение	
	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерный практикум	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПКП-2		способность и готовность настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств	ПКП
	Б1.Б.16	Информатика	
	Б1.В.01	Физические основы элементной базы компьютерной техники	
	Б1.В.05	Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПКП-3		способность грамотно формулировать научные результаты на русском и иностранном языках	ПКП
	Б1.В.02	Русский язык	
	Б1.В.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
	Б1.В.ДВ.05.01	История прикладной математики	
	Б1.В.ДВ.05.02	История математики	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

ПКП-4	способность находить информацию по заданной теме, в том числе в сети Интернет, а также делать доклад по подготовленной теме	ПКП
Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	
Б1.В.ДВ.01.02	Религии мира и развитие культуры	
Б1.В.ДВ.04.01	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.04.02	Социология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ № 404

Направление: 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Математическое и компьютерное моделирование

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2018

Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПКП-1,ПКП-2,ПКП-3,ПКП-4
Б1.Б	Базовые		ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПКП-1,ПКП-2
Б1.Б.01	Философия	3956	ОК-1
Б1.Б.02	История	3956	ОК-2,ОК-6
Б1.Б.03	Иностранный язык	3958	ОК-5
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	3611	ОК-9
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	3631	ОК-8
Б1.Б.06	Алгебра и аналитическая геометрия	3952	ОПК-1,ПК-2,ПК-3
Б1.Б.07	Математический анализ	3952	ОПК-1,ПК-2,ПК-3
Б1.Б.08	Дискретная математика	3952	ОПК-1
Б1.Б.09	Дополнительные главы алгебры и геометрии	3952	ОПК-1,ПК-2,ПК-3
Б1.Б.10	Математическая логика	3952	ОПК-1
Б1.Б.11	Действительный и комплексный анализ	3952	ОПК-1,ПК-2,ПК-3
Б1.Б.12	Дифференциальные уравнения	3953	ОПК-1,ПК-2,ПК-3,ОК-7,ОПК-3,ПК-4
Б1.Б.13	Теория вероятностей и математическая статистика	3952	ОПК-1,ПК-2,ПК-3
Б1.Б.14	Уравнения математической физики	3221	ОПК-1,ПК-2,ПК-3
Б1.Б.15	Физика	3955	ОПК-1,ПК-1
Б1.Б.16	Информатика	3251	ОПК-2,ПКП-1,ПКП-2
Б1.Б.17	Программирование	3952	ОПК-4,ПКП-1
Б1.Б.18	Теоретическая информатика	3952	ОПК-2
Б1.Б.19	Правоведение	0356	ОК-4,ПК-8
Б1.Б.20	Численные методы	3952	ОПК-1,ОПК-4,ОК-7,ОПК-3,ПК-4
Б1.Б.21	Теоретическая механика	3952	ПК-6,ОПК-1
Б1.Б.22	Экономика	3591	ОК-3
Б1.Б.23	Методы оптимизации	3952	ОПК-4,ПК-2,ПК-3,ОК-7,ОПК-3,ПК-4
Б1.Б.24	Математическое моделирование	3952	ОПК-4,ПК-2,ПК-5,ПК-7
Б1.Б.25	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	ОК-8
Б1.В	Вариативные		ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОПК-1,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПКП-1,ПКП-2,ПКП-3,ПКП-4
Б1.В.01	Физические основы элементной базы компьютерной техники	3211	ПКП-2
Б1.В.02	Русский язык	3958	ОК-5,ПКП-3
Б1.В.03	Компьютерная графика	3952	ПКП-1
Б1.В.04	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	3952	ОПК-4,ПК-5
Б1.В.05	Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение	3952	ПКП-1,ПКП-2
Б1.В.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	ОК-5,ПКП-3
Б1.В.07	Теория функций комплексной переменной	3952	ОПК-1,ПК-2,ПК-3
Б1.В.08	Основы суперкомпьютерных технологий и параллельное программирование	3952	ОПК-4,ПКП-1
Б1.В.09	Базы данных	3952	ПКП-1
Б1.В.10	Теория разностных схем	3952	ОПК-4,ПК-5,ОК-7,ОПК-3,ПК-4
Б1.В.11	Механика сплошных сред	3952	ПК-2,ПК-5
Б1.В.12	Методы обработки результатов эксперимента	3957	ПК-5,ПК-6,ПК-7
Б1.В.13	Математическая статистика	3952	ПК-5,ПК-6,ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	3956	ОК-6,ПКП-4
Б1.В.ДВ.01.02	Религии мира и развитие культуры	3956	ОК-6,ПКП-4
Б1.В.ДВ.02.01	Прикладное программное обеспечение	3952	ПК-5,ПКП-1
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерный практикум	3952	ПК-5,ПКП-1
Б1.В.ДВ.03.01	Дополнительные главы математической физики	3952	ОПК-1,ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Аналитические методы решения дифференциальных уравнений	3952	ОПК-1,ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Психология и педагогика	0356	ОК-5,ОК-6,ПКП-4
Б1.В.ДВ.04.02	Социология	0356	ОК-5,ОК-6,ПКП-4
Б1.В.ДВ.05.01	История прикладной математики	3952	ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПКП-3
Б1.В.ДВ.05.02	История математики	3952	ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПКП-3
Б1.В.ДВ.06.01	Математические проблемы современного естествознания	3957	ОК-5,ПК-4,ПК-8
Б1.В.ДВ.06.02	Семинар по численным методам	3957	ОК-5,ПК-4,ПК-8
Б1.В.ДВ.07.01	Вычислительные методы механики	3952	ОПК-1,ПК-5
Б1.В.ДВ.07.02	Численно-аналитические методы	3952	ОПК-1,ПК-5
Б1.В.ДВ.08.01	Основы теории оптимального управления	3952	ПК-7
Б1.В.ДВ.08.02	Математические методы и модели в логистических системах	3952	ПК-7
Б2	Практики		ОК-7,ОПК-2,ОПК-3,ПК-4,ПК-6,ПК-8
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3952	ОК-7,ПК-4,ОПК-3,ПК-6,ПК-8
Б2.В.02	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков)	3952	ОК-7,ОПК-2,ПК-6
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	3952	ОК-7,ОПК-3,ПК-4,ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПКП-1,ПКП-2,ПКП-3,ПКП-4
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	3952	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПКП-1,ПКП-2,ПКП-3,ПКП-4
ФТД	Факультативы		ПК-3,ПК-5
ФТД.В.01	Тензорный анализ в механике сплошных сред	3952	ПК-5
ФТД.В.02	Дополнительные главы дифференциальных уравнений	3952	ПК-3