

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



Н. К. Криони

Основная профессиональная образовательная программа

Уровень подготовки
Бакалавриат

Направление подготовки
01.03.04 Прикладная математика

Направленность (профиль)
Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач

Квалификация
Бакалавр

Одобрено на заседании НМС по УГСН 01.00.00
протокол № 5 от «20» мая 2019 г.

Одобрено на заседании кафедры высокопроизводительных
вычислительных технологий и систем
протокол № 13 от «06» мая 2019 г.

Уфа 2019

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждено решением

ученого совета УГАТУ,

протокол № 6 от «30» 05 2019 г.

Президент ученого совета, ректор

Н.К. Криони



Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы

Уровень подготовки

Бакалавриат

Направление подготовки

01.03.04 Прикладная математика

Направленность (профиль)

Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач

Квалификация

Бакалавр

Одобрено на заседании НМС по УГСН 01.00.00

«20» 05 2019 г., протокол № 5

Одобрено на заседании кафедры высокопроизводительных вычислительных технологий и

«06» 05 2019 г., протокол № 13

Разработчики:
Старший преподаватель
кафедры ВВТиС _____ А.А. Гайнетдинова

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре
высокопроизводительных вычислительных технологий и систем

06 мая 2019 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой ВВТиС _____ Р.К. Газизов

Основная профессиональная образовательная программа
обсуждена и одобрена Научно-методическим советом по
УГСН 01.00.00 - Математика и механика

20 мая 2019 г., протокол № 5

Председатель НМС _____ В.В. Водопьянов

Начальник ООПБС _____ Д.Ф. Муфаззалов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (определение)	3
1.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы	3
1.3. Форма обучения по Программе	3
1.4. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии	3
1.5. Язык реализации Программы	3
1.6. Срок получения образования по Программе	4
1.7. Объем Программы	4
1.8. Направленность (профиль) Программы	4
1.9. Квалификация выпускника	5
1.10. Сведения, составляющие государственную тайну	5
2. Результаты освоения программы	5
2.1. Универсальные компетенции	5
2.2. Общепрофессиональные компетенции	7
2.3. Профессиональные компетенции	8
3. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы	11
3.1. Учебный план	11
3.2. Календарный учебный график	11
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	11
3.4. Программы практик	11
3.5. Программа государственной итоговой аттестации	12
4. Условия реализации Программы	12
4.1. Общесистемное обеспечение реализации Программы	12
4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение Программы.	12
4.3. Кадровое обеспечение реализации Программы	13
4.4. Финансовое обеспечение реализации Программы	13
4.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе	14
Приложения	15

1. Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, Программа), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – Университет, УГАТУ, Организация) по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика и направленности (профилю) Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач представляет собой систему документов, разработанную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 11, зарегистрированного в Минюсте России от 06.02.2018, регистрационный номер 49944 (далее – ФГОС ВО), с учетом профессиональных стандартов 06.001 «Программист» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 № 679н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.12.2013, регистрационный № 30635) и 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014, регистрационный № 31692).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценки качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, а также методические материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся.

Цель ОПОП ВО – формирование у обучающегося универсальных и общепрофессиональных компетенций, позволяющих ему успешно трудиться в избранной области профессиональной деятельности, способствующих социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, и профессиональных компетенций для выбранных в Программе области (сферы) профессиональной деятельности, типов задач и задач профессиональной деятельности.

1.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения Программы

К освоению Программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Порядок приема на образовательную программу и условия конкурсного отбора определяются Правилами приема в Университет.

1.3 Форма обучения по Программе

Обучение по Программе производится в очной форме.

1.4 Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии

При реализации Программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.5 Язык реализации Программы

Реализация Программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.6 Срок получения образования по Программе

Срок получения образования по Программе:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

В срок получения высшего образования по образовательной программе не включается время нахождения обучающегося в академическом отпуске, в отпуске по беременности и родам, а также нахождение в отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет в случае, если обучающийся не продолжает в этот период обучение.

1.7 Объем Программы

Объем Программы составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации Программы с использованием сетевой формы, реализации Программы по индивидуальному учебному плану. Объем обязательной части Программы, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 78,3 процента общего объема Программы (требование ФГОС ВО - не менее 60 процентов).

1.8 Направленность (профиль) Программы

Направленность (профиль) Программы – Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач

Области профессиональной деятельности, сферы профессиональной деятельности, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников и области знания, на которые ориентируется Программа:

№	Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности	Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
1	Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно-исследовательский	Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов, а также других процессов цифровой экономики., Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных.
2	Связь, информационные и коммуникационные технологии	производственный	Проектирование и реализация программного обеспечения. Создание архитектуры программных средств.	Имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов, а также других процессов цифровой экономики., Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных.

№	Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности	Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
3	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов, а также других процессов цифровой экономики., Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных.
4	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	производственных технологий	Проектирование и реализация программного обеспечения. Создание архитектуры программных средств.	Имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов, а также других процессов цифровой экономики., Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных.

1.9 Квалификация выпускника

Квалификация, присваиваемая лицу, освоившему Программу и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию (далее – ГИА) – Бакалавр.

1.10 Сведения, составляющие государственную тайну

Программа не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

2. Результаты освоения программы

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

2.1. Универсальные компетенции

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные компетенции с соответствующими индикаторами достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
---	---	--

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
		УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Разработка и реализация проектов	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-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
		УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
		УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами
		УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации
		УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации
		УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт общения на государственном и иностранном языках

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
		УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм
		УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
		УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
		УК-6.3. Имеет практический опыт планирования своего рабочего времени и времени для саморазвития
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры
		УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
		УК-8.2. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
		УК-8.3. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности

2.2. Общепрофессиональные компетенции

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции с соответствующими индикаторами достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенций
--	--	--

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенций
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике	ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук
		ОПК-1.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности
		ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний
	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-2.1. Знает базовые математические методы и модели для решения исследовательских и проектных задач
		ОПК-2.2. Умеет осуществлять выбор математических методов и моделей для решения задач профессиональной деятельности, доработку модели для конкретной задачи, анализ полученных результатов
		ОПК-2.3. Имеет практический опыт проверки адекватности выбранной модели, оценки надежности и качества функционирования систем
	ОПК-3. Способен использовать и развивать методы математического моделирования и применять аналитические и научные пакеты прикладных программ	ОПК-3.1. Знает возможности аналитических и научных пакетов для решения прикладных задач
		ОПК-3.2. Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе пакетов прикладных программ моделирования
		ОПК-3.3. Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов на базе пакетов прикладных программ моделирования
	ОПК-4. Способен разрабатывать и использовать современные методы и программные средства информационно-коммуникационных технологий	ОПК-4.1. Знает возможности современных программных средств и информационно-коммуникационных технологий
		ОПК-4.2. Умеет разрабатывать и использовать современные методы для решения задач математического моделирования
		ОПК-4.3. Имеет практический опыт использования программных средств современных информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности

2.3 Профессиональные компетенции

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции с соответствующими индикаторами достижения:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский				
Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных.. Имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов, а также других процессов цифровой экономики.	ПК-1. Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий	ПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий	40.011 А/01.5.
			ПК-1.2. Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в математике и информатике	40.011 А/01.5.
			ПК-1.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике	40.011 А/01.5.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных.. Имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов, а также других процессов цифровой экономики.	ПК-2. Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий и программирования и компьютерной техники	ПК-2.1. Знает методы создания и исследования математических моделей в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий и программирования и компьютерной техники	40.011 А/02.5, А/03.5.
			ПК-2.2. Умеет применять при исследовании математических моделей современные информационные технологии, учитывать возможности современных языков программирования и компьютерной техники	40.011 А/02.5, А/03.5.
			ПК-2.3. Имеет практический опыт создания и исследования математических моделей в естественных науках, промышленности и бизнесе	40.011 А/02.5, А/03.5.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологический				
Проектирование и реализация программного обеспечения. Создание архитектуры программных средств.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных.. Имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов, а также других процессов цифровой экономики.	ПК-3. Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	ПК-3.1. Знает основные методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения, администрирования и развития (эволюции).	06.001 D/01.6, D/03.6.
			ПК-3.2. Умеет использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного продукта	06.001 D/01.6, D/03.6.
			ПК-3.3. Имеет практический опыт применения указанных выше методов и технологий	06.001 D/01.6, D/03.6.

3. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы

3.1. Учебный план

Учебный план по очной форме обучения прилагается.

3.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график по очной форме обучения прилагается.

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

3.4. Программы практик

Программы практик прилагаются.

3.5. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

4. Условия реализации Программы

Реализация Программы осуществляется с соблюдением общесистемных требований, требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требований к кадровым и финансовым условиям, требований к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе, указанных во ФГОС ВО.

4.1 Общесистемное обеспечение реализации Программы

УГАТУ располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации Программы в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Организации обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения Программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

4.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение Программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных Программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости). Информация об используемом программном обеспечении приведена на сайте УГАТУ (<http://it.ugatu.su/license.html>) и в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, программе ГИА.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из печатных изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости. Информация об используемых современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах приведена на сайте УГАТУ (<http://www.library.ugatu.ac.ru/>).

4.3. Кадровое обеспечение реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации Программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации Программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации Программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

4.4. Финансовое обеспечение реализации Программы

Финансовое обеспечение реализации Программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

4.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования Программы Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по Программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Оценка качества освоения Программы обучающимися включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и ГИА.

ГИА, промежуточная аттестация и текущий контроль осуществляются в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации разработан фонд оценочных средств в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Фонд оценочных средств прилагается.

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА ЗАСЕДАНИЯ
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОВЕТА
по УГСН 01.00.00. Компьютерные и информационные науки

Протокол № 5 от 20.08.2019 г.

СЛУШАЛИ:

Газизова Р.К. о готовности комплекта документов основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика, направленность (профиль) Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач, прием 2019 года.

ПОСТАНОВИЛИ:

Рекомендовать к утверждению комплект документов основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика, направленность (профиль) Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач, прием 2019 года, в том числе

- общую характеристику ОПОП;
- учебный план;
- аннотации рабочих программ дисциплин;
- рабочие программы дисциплин;
- программы практик;
- программу государственной итоговой аттестации.

Председатель НМС



(подпись)

В.В. Водопьянов

«20» мая 2019 г.

Выписка из протокола № 5 заседания научно-методического совета
по УГСН 01.00.00 Математика и механика

от 18 мая 2020 года

СЛУШАЛИ: зав. каф. ВВТиС Газизова Р.К. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению 01.03.04 Прикладная математика, профиль Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач, годы начала подготовки 2019, 2020.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить отсутствие изменений и дополнений в основной профессиональной образовательной программе по направлению 01.03.04 Прикладная математика, профиль Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач. Состав комплекта лицензионного программного обеспечения не изменился; ссылка на состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем актуальна.

Председатель НМС по УГСН 01.00.00
Математика и механика



В.В. Водопьянов

Выписка из протокола № 4 заседания научно-методического совета по УГСН
01.00.00 Математика и механика

от 19 мая 2021 года

СЛУШАЛИ: зав. каф. ВВТиС Газизова Р.К. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению 01.03.04 Прикладная математика, профиль Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач, годы начала подготовки 2019, 2020, 2021.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению 01.03.04 Прикладная математика, профиль Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач:

1. В основную профессиональную образовательную программу добавить пункты:

4.6 Практическая подготовка.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации дисциплин и практик, предусмотренных учебным планом. Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом. Практическая подготовка при реализации дисциплин организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.7 Календарный план воспитательной работы

Перечень мероприятий воспитательной работы, планируемых к проведению в 2021 г. представлен на сайте УГАТУ.

4.8 Программа воспитания обучающихся.

При реализации данной образовательной программы предусматривается воспитательная работа с обучающимися с целью:

- формирования у обучающихся духовных, социальных и профессиональных ценностей;

- обогащения личностного и социального опыта обучающихся;

- повышения степени вовлеченности обучающихся в организацию и проведение мероприятий воспитательного характера;
- создания полноценной социально-педагогической воспитывающей среды и условий для самореализации студентов;
- развития традиций корпоративной культуры университета;
- повышения эффективности и качества реализуемых мероприятий;
- выпуска конкурентоспособных специалистов, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

Рабочая программа воспитания обучающихся УГАТУ представлена на сайте УГАТУ.

2. Согласно Приказу Минобрнауки России от 26 ноября 2020 г. N 1456 внести следующие изменения:

- во всех документах Основной профессиональной образовательной программы содержание универсальной компетенции УК-8 изложить в следующем виде: 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.
- внести во все компоненты Основной профессиональной образовательной программы, добавив УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

В рабочую программу дисциплины «Экономика» добавить в пункт 1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

1	УК-9	УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике
		УК-9.2	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 рынки

- Внести во все компоненты Основной профессиональной образовательной программы, добавив УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

В рабочую программу дисциплины «Правоведение» добавить в пункт 1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

1	УК-10	УК-10.1	Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий
		УК-10.2	Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях

- Заменить во всех компонентах Основной профессиональной образовательной программы наименования общепрофессиональных компетенций и индикаторов:

ОПК	Заменить на
ОПК-3 Способен использовать и развивать методы математического моделирования и применять аналитические и научные пакеты прикладных программ	ОПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-3.1 Знает возможности аналитических и научных пакетов для решения прикладных задач	ОПК-4.2 Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей, в том числе на базе пакетов прикладных программ моделирования
ОПК-3.2 Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе пакетов прикладных программ моделирования	
ОПК-3.3 Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов на базе пакетов прикладных программ моделирования	ОПК-4.3 Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов
ОПК-4 Способен разрабатывать и использовать современные методы и программные средства	ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и

информационно-коммуникационных технологий	использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.1 Знает возможности современных программных средств и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-3.1 Знает возможности современных программных средств и информационных технологий
ОПК-4.2 Умеет разрабатывать и использовать современные методы для решения задач математического моделирования	ОПК-3.2 Умеет использовать их в профессиональной деятельности
ОПК-4.3 Имеет практический опыт использования программных средств современных информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности	ОПК-3.3 Имеет практический опыт использования программных средств современных информационных технологий в практической деятельности

3. В рабочую программу дисциплины «Программирование» добавить в пункт 1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

1	ОПК-4	ОПК-4.2	Умеет разрабатывать и реализовывать базовые алгоритмы, использовать готовые реализации алгоритмов в библиотеках
		ОПК-4.3	Имеет практический опыт разработки и реализации базовых алгоритмов, использования библиотечных алгоритмов

4. Заменить во всех компонентах Основной профессиональной образовательной программы наименования индикаторов универсальных компетенций:

	Заменить на
УК-7	
УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры	УК-7.1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.2 Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений	УК-7.2 Демонстрирует должный уровень подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.3 Имеет практический опыт занятий физической культурой	
УК-8	
УК-8.1 Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения	УК-8.1 Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах
УК-8.2 Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности	УК-8.3 Демонстрирует навыки оказания первой помощи
УК-8.3 Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности	УК-8.2 Предпринимает действия по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития общества

5. Внести следующие изменения в рабочую программу дисциплины Теория функций комплексной переменной (начиная с 2021 года приема).

5.1 В рабочей программе дисциплины заменить 4 учебный семестр на 5 учебный семестр.

5.2 Установить общую трудоемкость дисциплины – 4 ЗЕ (144 часов)

5.3 Установить следующую трудоемкость дисциплины в 5 семестре:

Вид работы	5 семестр
	Объем 4 ЗЕ
Контактная работа	48
Лекции	20
Практические занятия	24
КСР	4
Самостоятельная работа (СРС)	60
Самостоятельное изучение, подготовка к занятиям	60
Контроль	36
Подготовка и сдача экзамена	36

5.4 Установить содержание дисциплины на 5 семестр в соответствии с приложением 1.

6. Внести следующие изменения в рабочую программу дисциплины Функциональный анализ (начиная с 2021 года приема).

6.1 В рабочей программе дисциплины заменить 5 учебный семестр на 4 учебный семестр.

6.2 Установить общую трудоемкость дисциплины – 5 ЗЕ (180 часов)

6.3 Установить следующую трудоемкость дисциплины в 4 семестре:

Вид работы	4 семестр
	Объем 5 ЗЕ
Контактная работа	57
Лекции	32
Практические занятия	20
КСР	5
Самостоятельная работа (СРС)	87
Самостоятельное изучение, подготовка к занятиям	87
Контроль	36
Подготовка и сдача экзамена	36

6.4 Установить содержание дисциплины на 4 семестр в соответствии с приложением 2.

7. Внести следующие изменения в рабочую программу дисциплины Технология программирования (начиная с 2021 года приема).

7.1 Установить общую трудоемкость дисциплины – 4 ЗЕ (144 часов).

7.2 Установить следующую трудоемкость дисциплины в 3 семестре:

Вид работы	3 семестр
	Объем 4 ЗЕ
Контактная работа	36
Лекции	12
Лабораторные работы	20
КСР	4
Самостоятельная работа (СРС)	99
Самостоятельное изучение, подготовка к занятиям	99
Контроль	9
Подготовка и сдача зачета	9

7.4 Установить содержание дисциплины на 3 семестр в соответствии с приложением 3.

8. Внести следующие изменения в рабочую программу дисциплины Математический анализ (начиная с 2021 года приема).

8.1 Установить общую трудоемкость дисциплины – 20 ЗЕ (720 часов)

8.2 Установить следующую трудоемкость дисциплины в 3 семестре:

Вид работы	3 семестр
	Объем 6 ЗЕ
Контактная работа	94
Лекции	44
Практические занятия	44
КСР	6
Самостоятельная работа (СРС)	77
Самостоятельное изучение, подготовка к занятиям	77
Контроль	45
Подготовка и сдача зачета	9
Подготовка и сдача экзамена	36

8.4 Установить содержание дисциплины на 3 семестр в соответствии с приложением 4.

9. Внести следующие изменения в рабочую программу дисциплины Дифференциальная геометрия и топология (начиная с 2021 года приема).

9.1 Установить общую трудоемкость дисциплины – 4 ЗЕ (144 часа)

9.2 Установить следующую трудоемкость дисциплины в 3 семестре:

Вид работы	3 семестр
	Объем 4 ЗЕ
Контактная работа	64
Лекции	24
Практические занятия	36
КСР	4
Самостоятельная работа (СРС)	71
Самостоятельное изучение, подготовка к занятиям	71
Контроль	9
Подготовка и сдача зачета	9

9.4 Установить содержание дисциплины на 3 семестр в соответствии с приложением 5.

Председатель научно-методического
совета по УГСН 01.00.00 Математика и механика



В.А. Байков

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Основная профессиональная образовательная программа актуализирована согласно Приказу № 1808-О от 28 декабря 2022 года Об актуализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, программ магистратуры и программ специалитета), программ подготовки специалистов среднего звена (программ среднего профессионального образования), программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.07.2022 № 644 «О реорганизации ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» и ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» в форме слияния путем создания ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологии».