

Образовательная программа по направлению подготовки бакалавров 01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Направленность (профиль) «Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управления»

Образовательная программа, реализуемая на кафедре «*Инженерная кибернетика*», разработана в соответствии с федеральным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **01.03.04 «Прикладная математика»** профиля «*Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управления*» предполагает подготовку выпускника, компетентного в вопросах применения и исследования математических методов и моделей объектов, систем; разработки и применения программного обеспечения.

Программа формирует у слушателей универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, позволяющие решать широкий спектр задач. Выпускники призваны обеспечивать разработку и эксплуатацию математического и программного обеспечения автоматизированных информационных и управляющих систем. Разработка математического обеспечения является определяющим звеном в процессе внедрения информационных технологий в промышленность и энергетику. Выпускники востребованы и успешно работают как на предприятиях энергетической отрасли, так и на предприятиях других высокотехнологических отраслей, а также от коммерческих и банковских структур до эксплуатационных предприятий, широко использующих информационные технологии и программное обеспечение в области управления и эксплуатации технических систем.

4 года очная форма обучения
RUS Обучение ведется на русском языке

17 бюджетных мест, **10** платных мест
Государственная аккредитация



Руководитель образовательной программы **Филимонова Тамара Константиновна**

кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры «*Инженерная кибернетика*»
старший научный сотрудник
Почетный работник высшего профессионального
образования Российской Федерации
e-mail: filimonova.tamara@bk.ru
тел.: 8(843)519-42-63
420066, г.Казань,
ул. Красносельская, 51, каб. Д-422

Обращение руководителя образовательной программы

Уважаемые абитуриенты!

Выпускники, получившие высшее образование по направлению «*Прикладная математика*», сейчас невероятно востребованы. Эти специалисты способны работать во многих производственных и IT-компаниях. Множество компаний будут рады заполучить эксперта по прикладной математике. Если подробно описывать возможные должности, на которые может устроиться молодой специалист, то это могут быть: математик, инженер-программист, системный инженер, аналитик компьютерных данных, разработчик компьютерных программ.

Много лет кафедра «*Инженерная кибернетика*» успешно занимается подготовкой специалистов в этой области. После получения квалификации «бакалавр», вы можете продолжить обучение у нас в магистратуре. Приглашаем вас на образовательную программу «*Прикладная математика*». Будем рады видеть вас среди наших студентов!

О ПРОГРАММЕ

Область профессиональной деятельности бакалавров по образовательной программе направления подготовки 01.03.04 Прикладная математика включает: применение современного программного обеспечения, применение и исследование математических методов и моделей объектов, систем, процессов и технологий, предназначенных для проведения расчетов, анализа и подготовки решений во всех сферах производственной, хозяйственной, экономической, социальной, управленческой деятельности, в науке, технике, медицине и образовании.

Виды профессиональной деятельности: производственно-технологическая.

Профессиональная деятельность бакалавра включает в себя информационно-математическое моделирование процессов и сегментов деятельности предприятий, использование цифровых технологий (использование цифровых двойников продуктов, процессов и предприятий, когнитивных и облачных технологий, нейронных сетей, анализа больших данных, реинжиниринга бизнес-процессов и др.) проектирование и поддержка информационной инфраструктуры предприятий, организаций.

В процессе обучения студенты получают фундаментальное и прикладное образование по информатике, математическому моделированию, прикладному и системному программированию, компьютерному проектированию и интеллектуальным системам, навыки профессионального применения пакетов прикладных программ (Matlab, Maple, MathCAD, Mathematica, LabView, Statistica, MS Project, 1С, геоинформационных систем и др.) для разработки проектов и решения приоритетных задач на основе современных цифровых технологий. Эффективному освоению навыков и умений, а также получению профессиональных компетенций способствуют высокопрофессиональный педагогический коллектив, в составе которого ведущие специалисты с предприятий и организаций города; материально-техническое оснащение кафедры современной вычислительной и мультимедийной техникой.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- математические и алгоритмические модели, методы;
- наукоемкое программное обеспечение, предназначенное для проведения анализа и выработки решений в конкретных предметных областях;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий.

Образовательная программа включает формирование общекультурных компетенций, основанных на гуманитарных, социальных, правовых, экономических, математических и естественнонаучных знаниях, позволяющих ему успешно трудиться в избранной сфере деятельности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда; профессиональных компетенций для проектной, научно-исследовательской, проектно-технологической деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Обучение строится на основе принципа индивидуализации учебных планов, что позволяет обучающимся сочетать учебную и научную деятельности. Для реализации научной деятельности у обучающихся есть возможность участвовать в различных конференциях, семинарах, хакатонах и т.д.

Бакалавр, освоивший основную образовательную программу, подготовлен для продолжения обучения в магистратуре, в том числе за рубежом. Выпускники востребованы и успешно работают как на предприятиях энергетической отрасли, так и на предприятиях других высокотехнологических отраслей – от коммерческих и банковских структур до эксплуатационных предприятий, широко использующих информационные технологии и программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем.

Основные изучаемые дисциплины

«Математические модели и методы»,
«Базы данных»,
«Информационно-коммуникационные сети»,
«Математическое обеспечение предприятий»,
«Математические основы нейронных сетей и искусственного интеллекта»,
«Реинжиниринг бизнес-процессов»,
«Цифровая экономика»,
« Интегрированные информационные системы»
«Проектирование цифровых двойников предприятий»

Практики

- Учебная практика (ознакомительная)
- Производственная практика (проектно-технологическая)
- Производственная практика (производственно-технологическая)
- Производственная практика (преддипломная практика)

Места трудоустройства выпускников

Выпускники данного профиля могут работать в IT-компаниях, научно-исследовательских центрах, проектно-конструкторских учреждениях, органах управления различного уровня, финансовых, экономических, аналитических и информационных подразделениях предприятий и учреждений всех организационно-правовых форм, банках и страховых компаниях, инвестиционных и пенсионных фондах, образовательных и научных учреждениях, использующих информационные технологии, по профессиям: *программист, инженер-математик, контент-менеджер, системный администратор, специалист информационных технологий, разработчик мобильных приложений, администратор баз данных, тестировщик программного обеспечения, архитектор информационных систем, менеджер IT-проектов, системный аналитик, сетевой администратор, разработчик программ и приложений, специалист по информационному аудиту, аналитик компьютерных систем.*

Квалификация выпускников, освоивших образовательную программу, позволяет работать на таких объектах и предприятиях, как ООО «ТатАИСЭнерго», ООО «КЭР-Инжиниринг», КАПО им. Горбунова, АО Завод «Элекон», «Bosch Service Solution», «Teleperformance Russia Group», АО «Барс Групп», ООО «АйМатикТехнолоджи», «Казанская городская сеть», ПАО «Вымпелком», «ICL-КАПО ВС», ООО «Шнейдер Электрик Центр Инноваций», ООО ИЦ «Энергопрогресс», АО «Танеко» и на других предприятиях.

ПАРТНЕРЫ

Кафедра «*Инженерная кибернетика*» активно сотрудничает с предприятиями, компаниями, представителями бизнеса, поддерживая деловые связи и повышая образовательный уровень обучающихся. Для получения отзывов о качестве подготовки выпускников к профессиональной деятельности и рекомендаций по повышению качества, установлена связь с организациями (АО «Казэнерго», ООО «ТатАИСЭнерго», ОАО «Сетевая компания», АО «Татэнергосбыт», МУП «Водоканал» и др.) на которых работают выпускники кафедры. На основе анализа полученных отзывов осуществляется регулярная корректировка учебного процесса.

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ

В разделе описаны требования по освоению образовательной программы. Точный перечень дисциплин и требований содержится в учебных планах, ежегодно утверждаемых университетом (kgeu.ru – Сведения об образовательной организации – Образование – Информация по образовательным программам – Учебный план с приложением его копии).

Продолжительность освоения образовательной программы по очной форме обучения составляет 4 года.

На первом курсе обучающиеся изучают в основном обязательные дисциплины учебного плана, элективные дисциплины по физической культуре и спорту и две дисциплины, формируемые участниками образовательных отношений (вариативные дисциплины):

- Философия
- История (История России, Всеобщая история)
- Иностранный язык
- Русский язык и культура речи
- Технологии самообразования и самоорганизации
- Высшая математика
- Информационные технологии
- Физика
- Алгоритмизация и программирование
- Компьютерная графика
- Проектная деятельность
- Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

На втором курсе обучающиеся продолжают изучать обязательные дисциплины, элективные дисциплины по физической культуре и спорту и дисциплины, формируемые участниками образовательных отношений (вариативные дисциплины):

- Правоведение
- Математические модели и методы
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Теория систем и системный анализ
- Безопасность жизнедеятельности
- Статистика
- Электроника
- Базы данных
- Интернет-технологии и программирование
- Объектно-ориентированное программирование и шаблоны проектирования
- Специализированные информационные системы
- Методы и алгоритмы обработки данных
- Специализированные информационные системы
- Учебная практика

Со 2-го курса студенты приступают к выполнению программных проектов, получая практические навыки разработки программного обеспечения.

На третьем курсе обучающиеся изучают дисциплины, формируемые участниками образовательных отношений (вариативные дисциплины), элективные дисциплины по физической культуре и спорту, а также продолжают изучать обязательные дисциплины:

Экономика
Коммуникационный менеджмент
Физическая культура и спорт
Проектирование информационных систем
Реинжиниринг бизнес-процессов
Архитектура вычислительных систем
Системное программное обеспечение
Дискретная математика
Защита информации
Управление информационными ресурсами
Информационно-коммуникационные сети
Исследование операций
Физическая культура и спорт

С 3-го курса студенты выбирают исследовательское направление и ведут научную работу в рамках курсовых и выпускных квалификационных работ.

На третьем курсе после теоретического обучения, в летний период, обучающиеся проходят производственную практику в течение 4 недель на базе профильных предприятий.

На четвертом курсе обучающиеся начинают изучать дисциплины, направленные на формирование профессиональных компетенций, которые сопряжены с трудовыми функциями профессионального стандарта (вариативные дисциплины):

Интегрированные информационные системы
Математическое обеспечение предприятий
Проектирование мобильных приложений
Проектирование цифровых двойников предприятий
Проектный практикум по математическому и программному обеспечению предприятий
Математические основы нейронных сетей и искусственного интеллекта
Язык запросов и управления базами данных
Управление IT-проектами
Корреляционный, регрессионный и трендовый анализ данных
Экономическая и управленческая эффективность IT-проектов
Управление в технических системах

На четвертом курсе обучающиеся проходят производственную (проектную) практику в 7 семестре и преддипломную практику в 8 семестре на базе профильных предприятий.

После преддипломной практики обучающиеся готовятся к сдаче и сдают государственный экзамен, выполняют выпускную квалификационную работу (ВКР), готовятся к процедуре её защиты и защищают ВКР.

ПРЕПОДАВАТЕЛИ

В реализации образовательной программы «Прикладная математика» принимают участие следующие педагогические работники:

Фамилия Имя Отчество	Должность, кафедра, ученая степень	Читаемые дисциплины
Миннуллина Элина Борисовна	Заведующий кафедрой, «Философия и медиакоммуникации», д.н.	Философия
Фёдорова Жанна Викторовна	Доцент кафедры «Философия и медиакоммуникации», к.н.	
Табейкина Елена Константиновна	Доцент кафедры «История и педагогика», к.н.	История
Слесаренко Зарина Ринатовна	Доцент кафедры «История и педагогика», к.н.	
Максимова Анастасия Борисовна	Доцент кафедры «Иностранные языки», к.н.	Иностранный язык
Назарова Ирина Петровна	Доцент кафедры «Иностранные языки», к.н.	
Демидова Лариса Талгатовна	Доцент кафедры «Иностранные языки», к.н.	Русский язык и культура речи
Кудаков Олег Робертович	Доцент кафедры «История и педагогика», к.н.	Технологии самообразования и самоорганизации
Григорян Сурен Аршакович	Зав. кафедрой «Высшая математика», профессор, д.н.	Высшая математика
Николаева Надежда Владимировна	Доцент кафедры «Высшая математика», к.н.	
Липачева Екатерина Владимировна	Доцент кафедры «Высшая математика», к.н.	
Петрова Наталья Константиновна	Доцент кафедры «Информатика и информационно-управляющие системы», к.н.	Информационные технологии
Алексеев Илья Петрович	Старший преподаватель кафедры «Информатика и информационно-управляющие системы»	
Зарипова Римма Солтановна	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Компьютерная графика
Васенков Николай Владимирович	Доцент кафедры «Физическое воспитание», к.н.	Физическая культура и спорт
Смирнов Юрий Николаевич	Заведующий кафедрой «Инженерная кибернетика», к.н.	Математические модели и методы
Косулин Валерий Валентинович	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Математические модели и методы
Шорина Татьяна Владиславовна	Доцент кафедры «Информатика и информационно-управляющие системы», к.н.	Алгоритмизация и программирование
Андреев Владимир Васильевич	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Теория систем и системный анализ

Гонюх Евгения Алексеевна	Доцент кафедры «Физики», к.н.	Физика
Шмидт Екатерина Вадимовна	Доцент кафедры «Физики», к.н.	
Ибраева Гульнара Рамилевна	Доцент кафедры «Социологии, политологии и права», к.н.	Правоведение
Будникова Иветта Константиновна	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Теория вероятности и математическая статистика
Гадильшина Венера Расиховна	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	
Будникова Иветта Константиновна	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Статистика
Николаева Светлана Глебовна	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Базы данных
Косулин Валерий Валентинович	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Архитектура вычислительных машин
Филимонова Тамара Константиновна	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Исследование операций
Абдулмянов Тагир Раисович	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Дискретная математика
Гадильшина Венера Расиховна	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	
Дубровская Елена Станиславовна	Ст. преподаватель кафедры «Экономика и организация производства», к.н.	Экономика
Кузьмина Лариса Павловна	Доцент кафедры «Менеджмент», к.н.	Коммуникационный менеджмент
Сайфудинова Назиля Зарифовна	Старший преподаватель кафедры «Менеджмент»	
Смирнов Юрий Николаевич	Заведующий кафедрой «Инженерная кибернетика», к.н.	Реинжиниринг бизнес-процессов
Овсенко Галина Анатольевна	Ассистент кафедры «Инженерная кибернетика».	
Халидов Али Анварович	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Интернет-технологии и программирование
Халидов Али Анварович	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Объектно-ориентированное программирование и шаблоны проектирования
Косулин Валерий Валентинович	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Информационно-коммуникационные сети
Косулин Валерий Валентинович	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Защита информации
Халидов Али Анварович	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Методы и алгоритмы обработки данных
Халидов Али Анварович	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Специализированные информационные системы
Косулин Валерий Валентинович	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Системное программное обеспечение
Зарипова Римма Солтановна	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Управление информационными ресурсами
Николаева Светлана Глебовна	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Язык запросов и управление базами данных

Смирнов Юрий Николаевич	Заведующий кафедрой «Инженерная кибернетика», к.н.	Проектирование информационных систем
Соловьев Сергей Анатольевич	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Математические основы нейронных сетей и искусственного интеллекта
Гадильшина Венера Расиховна	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Корреляционный, регрессионный и трендовый анализ данных
Беляев Эдуард Ирекович	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Проектный практикум по математическому и программному обеспечению предприятий
Смирнов Юрий Николаевич	Заведующий кафедрой «Инженерная кибернетика», к.н.	Математическое обеспечение предприятий
Зарипова Римма Солтановна	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Экономическая и управленческая эффективность ИТ-проектов
Смирнов Юрий Николаевич	Заведующий кафедрой «Инженерная кибернетика», к.н.	Интегрированные информационные системы
Соловьев Сергей Анатольевич	Доцент кафедры «Инженерная кибернетика», к.н.	Проектирование мобильных приложений
Смирнов Юрий Николаевич	Заведующий кафедрой «Инженерная кибернетика», к.н.	Управление ИТ-проектами
Насыров Ильгиз Кутусович	Профессор кафедры «Инженерная кибернетика», д.н.	Управление в технических системах
Смирнов Юрий Николаевич	Заведующий кафедрой «Инженерная кибернетика», к.н.	Проектирование цифровых двойников предприятий

Кадровый состав образовательной программы

В целях подготовки высококвалифицированных и востребованных выпускников на кафедре налажено взаимодействие с предприятиями и организациями-работодателями. Занятия ведут квалифицированные преподаватели, имеющие ученую степень и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере. Под руководством ведущих ученых кафедры студенты выполняют научно-исследовательские работы, активно участвуют в региональных и всероссийских олимпиадах, показывая хорошие результаты, получают именные стипендии внутривузовского, регионального и федерального уровня.

В реализации ОП принимают участие 2 профессора: Гимадиев Р.Ш. и Насыров И.К., 14 доцентов: Смирнов Ю.Н., Филимонова Т.К., Абдулмянов Т.Р., Андреев В.В, Будникова И.К., Волченко К.М., Зарипова Р.С., Косулин В.В., Николаева С.Г., Соловьев С.А., Халидов А.А., Абдуллин А.И., Беляев Э.И., Гадильшина В.Р., преподаватели: Овсеенко Г.А., Фатыхов Р.И.

ДОСТИЖЕНИЯ НАШИХ СТУДЕНТОВ

Студенты кафедры активно участвуют в региональных и всероссийских олимпиадах, показывая хорошие результаты. Лучшие из них получают именные стипендии внутривузовского, регионального и федерального уровня.

Преподавателями кафедры ведётся активная подготовка студентов к конкурсам, олимпиадам и хакатонам различного уровня. В финальном хакатоне конкурса «Цифровой прорыв-2019» две команды, в которую входили студенты кафедры, вошли в **топ-10** среди 200 команд России.

Студенты – именные стипендиаты

1. Президента Российской Федерации

Данилова Ольга Олеговна, 2017

Гиззатуллина Камила, 2018

2. Правительства Российской Федерации

Ахмадуллин Раиль Наилевич, 2017

Губаев Тимур Олегович, 2017

Яшагин Семен Дмитриевич, 2018

3. Именная стипендия Мэра г.Казани

Яшагин Семен Дмитриевич, 2017

4. Стипендия АО "Татэнерго" им. Ф.З.Тинчурина

Губаев Тимур Олегович, 2018

Студенты – победители и призеры олимпиад и конкурсов

1. Международный уровень

Губаев Тимур Олегович, Открытая международная интернет-олимпиада по информатике, серебряный призер, 2017, 2018.

Самигуллин Нургиз Эльнарович, Открытая международная интернет-олимпиада по информатике, серебряный призер, 2017.

Губаев Тимур Олегович, Открытая международная интернет-олимпиада по информатике, бронзовый призер, 2016.

Чистяков Алексей Сергеевич, Открытая международная интернет-олимпиада по информатике, золотой призер, 2016.

Денисов Евгений Валерьевич, Открытая международная интернет-олимпиада по информатике, третье место, 2015, 2016.

Чистяков Алексей Сергеевич, Открытая международная интернет-олимпиада по информатике, бронзовый призер, 2015.

2. Всероссийский уровень

Бабкин Тимур Андреевич, Цифровая олимпиада «Волга – IT'X» по дисциплине «Программирование на языке PHP», второе место, 2019.

3. Региональный уровень

Галиева Резеда Фирдавесовна, Поволжская открытая олимпиада по информационным технологиям «Волга ИТ» по дисциплине «Веб-дизайн», призер, 2012, 2014.







Подробнее об олимпиадах и конкурсах можете узнать на сайте кафедры, пройдя по следующей ссылке: <https://kgeu.ru/News/List/18?idShablonMenu=1>

НАШИ ВЫПУСКНИКИ



Аухадеев Тимур Алиевич – главный специалист, Информационно-аналитическом центре Комплекса градостроительной политики и строительства г. Москвы «Мосстройинформ».
Гайфуллина Аделя Алмазовна – инженер-эксперт, ПАО «АК БАРС» Банк
Куклин Павел Андреевич – ведущий специалист, ОАО «Ямал СПГ».
Шагиев Артур Данилевич – инженер, МУП "Водоканал".



Быкиев Андрей Александрович - ведущий инженер-программист ООО «ТатАИСЭнерго»