

# КАФЕДРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

*С нами вы программируете будущее!*



Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина

Факультет вычислительной техники



## Кафедра вычислительной и прикладной математики



Коллектив кафедры  
ВПМ

Кафедра **Вычислительной и прикладной математики (ВПМ)** была организована в **1964** году как единый научный, учебный и методический центр РГТУ для широкой подготовки специалистов в области программирования и применения средств вычислительной техники.

Кафедра ВПМ является **выпускающей кафедрой с 1989** года.

**Основное научное направление кафедры** — разработка математического и программного обеспечения для вычислительных машин, комплексов, систем и сетей.

Кадровый состав: **7 докторов наук, 20 кандидатов наук**, а также квалифицированные инженеры, аспиранты и докторанты.

# КАФЕДРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

Специальности и направления подготовки

## Бакалавриат

Квалификация - бакалавр

Направление 09.03.04 «Программная инженерия»

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»

Срок обучения – 4 года

## Специалитет

Квалификация - инженер

Специальность 09.05.01 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения»

Срок обучения – 5 лет



Направление 09.03.04

## «Программная инженерия»

Профиль «Программное обеспечение систем  
искусственного интеллекта»

Сетевая образовательная программа,  
реализуемая совместно с МГТУ им. Н.Э. Баумана  
в рамках реализации Федерального проекта  
«Искусственный интеллект»

Срок обучения – 4 года

Направление 09.03.04

## Программная инженерия



Комплексные знания в области  
программной инженерии



Навыки разработки и  
применения информационно-  
коммуникационных технологий



Способность разрабатывать и  
сопровождать конкурентно-  
способные программные системы



Особое внимание уделяется  
изучению основ искусственного  
интеллекта и анализа данных

Изучаемые операционные системы

Windows

Linux

Изучаемые языки программирования

JavaScript

Haskell

C

PHP

C++

SQL

Python

Prolog

1C

HTML

C#

Java

Профиль – Программное обеспечение систем  
искусственного интеллекта

Направление 09.03.04

Программная  
инженерия

## Профильные дисциплины

Основы программной инженерии

Программирование

Продвинутое компьютерное зрение

Базы данных

Машинно-зависимые языки программирования

Автоматизация развертывания и эксплуатации программного обеспечения

Технология командной разработки программного обеспечения

Объектно-ориентированное программирование

Программирование специализированных вычислителей

Программирование интеллектуальных интерфейсов для мобильных систем

Тестирование программного обеспечения

Защита информации

Основы искусственных нейронных сетей

Основы работы с большими данными

Архитектура ЭВМ

Обеспечение подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 реализуется при тесном взаимодействии с ведущими IT-компаниями

СберТех

Тинькофф

РНТ групп

ЦБ РФ

Программный регион

Инфотех

Квантрон

Промавтоматика

Сибинтек

Логином

D-Link

Иннотекс

В этих и других компаниях студенты проходят практику, имеют возможность бесплатного прохождения обучающих курсов по различным языкам и технологиям разработки программного обеспечения с получением сертификатов и возможным трудоустройством

### Выпускник

- Программист
- Системный аналитик
- Тестировщик
- Руководитель разработки ПО
- Архитектор ПО
- Специалист по большим данным



Направление 09.03.03  
«Прикладная информатика»

Срок обучения – 4 года (очная форма)  
5 лет (заочная форма)

Направление 09.03.03

## Прикладная информатика



Моделирование прикладных и информационных процессов



Проектирование, разработка, внедрение и сопровождение информационных систем



Разработка программного обеспечения

Изучаемые операционные системы

Windows

Linux

Изучаемые языки программирования

JavaScript

VB

Python

XML

C++

SQL

C

PHP

HTML

1C

C#

Java

Направление 09.03.03

# Прикладная информатика

## Профильные дисциплины

Проектирование информационных систем

Программное обеспечение в социальных и экономических системах

Разработка нестандартных решений на платформе 1С

Проектирование интеллектуальных информационных систем

Современные технологии разработки программного обеспечения

Клиент-серверные приложения баз данных

Разработка и анализ требований к программным системам

Введение в промышленную разработку ПО на платформе Java

Тестирование программного обеспечения

Объектно-ориентированное программирование

Проектирование интеллектуальных информационных систем

Информационный менеджмент

Интернет программирование

## Обеспечение подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 реализуется при тесном взаимодействии с ведущими IT-компаниями

Промавтоматика

СберТех

Иннотех

Сибинтек

ИНВЕСТ

Программный регион

Тинькофф

D-Link

В этих и других компаниях студенты проходят практику, имеют возможность бесплатного прохождения обучающих курсов по различным языкам и технологиям разработки программного обеспечения с получением сертификатов и возможным трудоустройством

### Выпускник

- Программист
- Системный аналитик
- Разработчик бизнес-приложений
- Разработчик информационных систем
- Руководитель разработки ПО
- Тестировщик



Специальность 09.05.01  
«Применение и эксплуатация  
автоматизированных систем  
специального назначения»

Специализация «Математическое, программное и  
информационное обеспечение вычислительной  
техники и автоматизированных систем»

Срок обучения – 5 лет

Изучаемые  
операционные  
системы

Windows Linux

Изучаемые языки  
программирования

1C C++

Python Assembler

PHP C#

JavaScript SQL

Java

Специальность 09.05.01

## Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения



**Фундаментальная физико-математическая подготовка**



**Универсальная подготовка в области информационных технологий и программирования**



**Специальная подготовка в области проектирования и эксплуатации защищенных автоматизированных систем, интеллектуального анализа данных, компьютерного моделирования и др.**



**Выпускники способны управлять проектами информатизации предприятий и организаций**

Специализация – Математическое, программное и информационное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

## **Профильные дисциплины**

Современные технологии разработки программного обеспечения

Сети и телекоммуникации

Технологии проектирования и разработки специального программного обеспечения

Разработка и анализ требований к автоматизированным системам специального назначения

Защита информации в автоматизированных системах специального назначения

Эксплуатация автоматизированных систем специального назначения

Программирование специализированных вычислительных устройств

Видеокомпьютерные технологии в автоматизированных системах

Автоматизированные системы специального назначения

Проектирование интеллектуальных автоматизированных систем

Промышленная разработка программного обеспечения

Программное обеспечение социально-экономических систем

Интеллектуальный анализ данных

**Специальность 09.05.01**

Применение и эксплуатация  
автоматизированных систем  
специального назначения

## Обеспечение подготовки бакалавров по специальности 09.05.01 реализуется при тесном взаимодействии с ведущими IT-компаниями

Рязанский  
приборный завод  
Программный регион  
Сбербанк технологии

КБ «Глобус»  
РНТ Групп  
Сибинтек  
ЦБ РФ

Инфотекс  
Квантрон  
Д-Линк Трейд  
Промавтоматика

В этих и других компаниях студенты проходят практику, имеют возможность бесплатного прохождения обучающих курсов по различным языкам и технологиям разработки программного обеспечения с получением сертификатов и возможным трудоустройством

### Выпускник

- Программист
- Системный аналитик
- Специалист по автоматизированным системам
- Специалист по большим данным
- Руководитель разработки программного обеспечения

Выпускники, освоившие основную образовательную программу, могут продолжить образование в магистратуре.

Доступны два направления:

- ✓ 09.04.04 «Программная инженерия» (программа разработана МГТУ им. Н.Э. Баумана в рамках реализации Федерального проекта «Искусственный интеллект»);
- ✓ 09.04.03 «Прикладная информатика» (в рамках образовательной программы «Прикладная информатика в экономике»).

По окончании магистратуры можно продолжить обучение в аспирантуре.

- ✓ Направление подготовки 2.3 «Информационные технологии и телекоммуникации»



# Профориентация



# Профориентация День IT-карьеры

**День IT Карьеры** помогает студентам узнать о профессиональных и карьерных перспективах работы на отечественном рынке информационных технологий.

В мероприятии принимают участие ведущие IT-компании региона.

В **2023** организаторами выступили IT-комитет торгово-промышленной палаты Рязанской области и ГК «Промавтоматика». В мероприятии участвовали:

- ГК «Промавтоматика»;
- AltCraft;
- Assi;
- Выбор;
- EnKod;
- Инфостандарт. Абонент+;
- Промрегион;
- ГК «Центр комплексной безопасности информационных технологий»;
- CRM-Group;
- Loginom.

После торжественного открытия и пленарной части всех ждали мастер-классы. Студенты и выпускники ВУЗов могли посетить на выбор любые лекции от директоров и специалистов IT-компаний. Самые активные участники, посетившие большее количество мастер-классов, участвовали в розыгрыше супер-приза.

# Профориентация День 1С:Карьеры



# Профориентация День 1С:Карьеры

День 1С:Карьеры – мероприятие, посвященное карьере в сфере 1С, организуется совместно с компанией «Промавтоматика». Студенты и выпускники IT-специальностей могут познакомиться с деятельностью фирмы «1С» и построить свою профессиональную траекторию развития в сфере «1С»-программирования.

Благодаря участию в дне 1С:Карьеры студенты могут:

- узнать о студенческих конкурсах и соревнованиях на платформе «1С:Предприятие»;
- побывать на мастер-классах по быстрой разработке приложений и не только;
- узнать о вакансиях и стажировках;
- получить приглашение на преддипломную и производственную практику.

# Профориентация Ярмарки вакансий

В Рязанском государственном радиотехническом университете имени В. Ф. Уткина регулярно проходит традиционное мероприятие по трудоустройству молодых специалистов — ярмарка вакансий, которое посещают студенты старших курсов.

Основная цель события — содействие трудоустройству студентов и выпускников РГРТУ в компании региона и соседних субъектов, а также создание условий работодателям для выбора специалистов, которые отвечают всем пожеланиям и критериям.

В ярмарке участвуют десятки крупнейших организаций Рязанской и Московской областей, которые представляют вакансии для студентов и выпускников РГРТУ.

В рамках ярмарки студенты информируются о ситуации на рынке труда региона, мерах социальной поддержки молодежи и уровне заработной платы в различных организациях.

# Научная работа студентов



**Научные исследования на кафедре ВПМ студенты проводят по следующим основным направлениям:**

- разработка математического и программного обеспечения интеллектуальных систем обработки информации и поддержки принятия решений;
- исследования в областях обработки естественного языка, моделей представления знаний, нейронных сетей и других моделях глубокого обучения;
- методы и алгоритмы обработки аэрокосмических изображений;
- повышение достоверности, передачи и хранения больших объемов цифровых данных в телекоммуникационных системах;
- разработка методического обеспечения по обучению современным компьютерным и информационным технологиям.

Результаты научных исследований студенты представляют на научно-технических конференциях студентов, магистрантов и специалистов всероссийского, регионального и вузовского уровней, а также в сборниках научных трудов РГРТУ.

# Конкурсы и олимпиады



**Студенты кафедры регулярно принимают участие в мероприятиях по профильным дисциплинам**

1. Всероссийская олимпиада студентов «Я – профессионал».
2. Международная олимпиада по программированию на платформе «1С:Предприятие 8», всероссийский конкурс «1С: Бухгалтерия», конкурс по разработке мобильных приложений, День «IT карьеры».
3. Чемпионаты по спортивному программированию регионального и всероссийского уровня.
4. Открытая международная Интернет-олимпиада по информатике (специализированный профиль с углубленным изучением дисциплины).
5. Региональный конкурс студенческих НИР в области информационных и вычислительных технологий «IT OPEN».
6. Межвузовские олимпиады по аналитике и проектированию информационных систем, базам данных, разработке моделей на языке UML.
7. Чемпионат Центральной России Студенческого командного чемпионата мира по программированию ICPC.

# Конкурсы и олимпиады



Студенты гр. 9413 на  
Чемпионате Центральной  
России Студенческого  
командного чемпионата  
мира по программированию  
ICPC, г. Ярославль

# Конкурсы и олимпиады



В 2022 году студентка группы 943 Торжкова Анна стала абсолютным победителем Международной олимпиады по программированию учетно-аналитических задач на платформе «1С-Предприятие»

# Конкурсы и олимпиады



Студент группы 2413 Никита Шапошников занял первое место в дисциплине «Программирование алгоритмическое» на соревновании «Техноспорт первых», прошедшем 18 февраля 2024 года в г. Грозный.

# Конкурсы и олимпиады



Призеры финала Чемпионата Рязанской области 2024 года по спортивному алгоритмическому программированию.

1 место Воронин Иван, гр. 344

2 место Трепалин Александр, гр. 343

3 место Голящук Егор, гр. 243

# Конкурсы и олимпиады



Участники и победители конкурса научно-технического творчества молодежи «Рязанские Кулибины»

# КОНКУРСЫ И ОЛИМПИАДЫ





# Конкурсы и Олимпиады



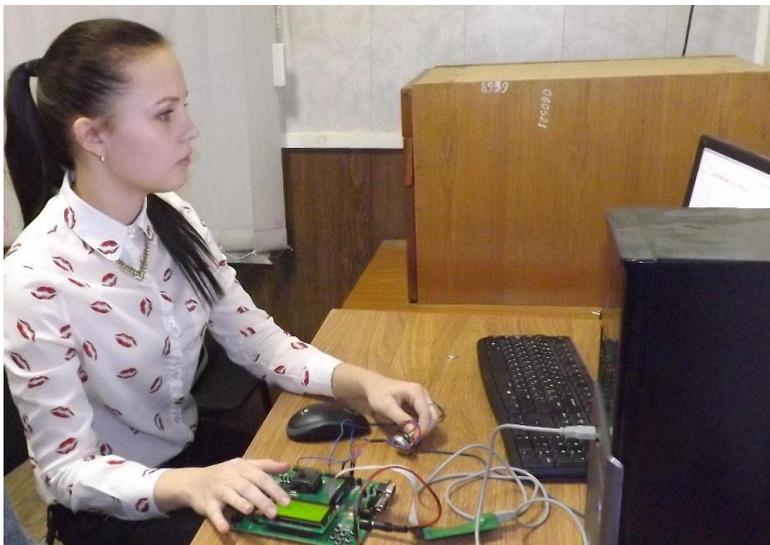
В учебном процессе используются:

- пять специализированных многофункциональных классов, оснащенных проекционной аппаратурой, интерактивными досками и документ-камерой;
- более 130 современных компьютеров с доступом к Internet;
- собственная локальная вычислительная сеть кафедры, образующая специализированный сегмент корпоративной сети университета.

При кафедре ВПМ созданы центры подготовки студентов:

- учебный центр современных технологий разработки программного обеспечения;
- лаборатория программирования микроконтроллеров;
- лаборатория «Программирование на 1С».

Материально-техническая база



## Лаборатория программирования микроконтроллеров фирмы «Меландр»

В лаборатории проводятся занятия по следующим дисциплинам:

- «Программирование микроконтроллеров» и «Программирование вычислительных систем реального времени» для бакалавров направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»;
- «Программирование специализированных вычислительных устройств» для магистров направления подготовки 09.04.04 «Программная инженерия».

На занятиях изучаются основы программирования современных отечественных и зарубежных микроконтроллеров.

Материально-техническая база



Лаборатория  
«Программирование  
на 1С»

Материально-техническая база



Главный учебный зал  
кафедры

Материально-техническая база



Учебные аудитории

Материально-техническая база

Научная и  
учебно-методическая  
работа

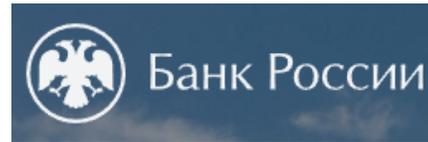
Преподавателями кафедры выпущены десятки методических пособий, многие из которых имеют гриф УМО.

Преподаватели кафедры осуществляют фундаментальные исследования по НИР, получают гранты РФ, регулярно проходят повышение квалификации и переподготовку.

На базе кафедры действует Научно-образовательный центр информационных технологий в системах поддержки принятия решений.

Разработанные системы и технологии внедрены на ряде предприятий г. Рязани и г. Москва.

# КОМПАНИИ-ПАРТНЕРЫ



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЯЗАНСКИЙ  
ПРИБОРНЫЙ ЗАВОД



**ТИНЬКОФФ**



Приходите учиться к нам!

## Вручение дипломов бакалавров выпускникам направлений «Программная инженерия» и «Прикладная информатика»

