



Тверской
государственный
университет



Направления и профили подготовки — 2025

Факультет прикладной математики и кибернетики

январь 2025 г.

- 1 Общие сведения
- 2 Дисциплины
- 3 Направление подготовки 01.03.02 — Прикладная математика и информатика
- 4 Направление подготовки 02.03.02 —
Фундаментальная информатика и информационные технологии
- 5 Направление подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика
- 6 Направление подготовки 15.03.06 — Мехатроника и робототехника

Направления подготовки в 2025 г.

- 01.03.02 — Прикладная математика и информатика
- 02.03.02 — Фундаментальная информатика и информационные технологии
- 09.03.03 — Прикладная информатика
- 15.03.06 — Мехатроника и робототехника

Тенденции

Научные знания и отрасли человеческой деятельности

Математизация

Математические методы находят все более широкое применение как в традиционных для этого областях (физика, техника, экономика), так и в «далёких» от математики (биология, языкознание, история, искусство)

Тенденции

Научные знания и отрасли человеческой деятельности

Информатизация

Без применения вычислительной техники и программного обеспечения сейчас невозможно решение никакой более или менее крупной практической задачи ни в одной из сфер человеческой деятельности

Требования к специалистам

Умение решать задачи

- Исследовать предметную область
- Формализовать задачу
- Разработать алгоритм решения
- Выбрать технологии для реализации алгоритма
- Создать программное обеспечение

Основная цель

Подготовка специалиста в области математики и информатики

Научить применять математические методы, информатику и информационные технологии при решении задач из самых разных областей (техника, экономика, управление, экология и т. д.)

- 1 Общие сведения
- 2 **Дисциплины**
- 3 Направление подготовки 01.03.02 — Прикладная математика и информатика
- 4 Направление подготовки 02.03.02 —
Фундаментальная информатика и информационные технологии
- 5 Направление подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика
- 6 Направление подготовки 15.03.06 — Мехатроника и робототехника

Подробная информация

Сайт образовательных программ

Подробнее с основными образовательными программами в рамках направления «Прикладная математика и информатика» можно ознакомиться по адресу:

<http://courses.tversu.ru/>

Изучаемые дисциплины: общие

Фундаментальная и прикладная математика

Математический и функциональный анализ, функции комплексного переменного, алгебра и геометрия, дискретная математика, теория вероятностей и математическая статистика, теория случайных процессов, дифференциальные уравнения, численные методы, методы оптимизации и исследование операций

Изучаемые дисциплины: общие

Информатика и информационные технологии

Теоретические основы, алгоритмы и программы, методы программирования, языки программирования и методы трансляции, практикум, базы данных, информационный менеджмент, архитектура ЭВМ, операционные системы, компьютерные сети, компьютерная графика

Дисциплины направлений и профилей

Зависят от целей образовательной программы:
направления и профиля подготовки

- 1 Общие сведения
- 2 Дисциплины
- 3 Направление подготовки 01.03.02 — Прикладная математика и информатика**
- 4 Направление подготовки 02.03.02 —
Фундаментальная информатика и информационные технологии
- 5 Направление подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика
- 6 Направление подготовки 15.03.06 — Мехатроника и робототехника

Направление подготовки 01.03.02

Профиль подготовки

Инженерное компьютерное проектирование и
индустриальная математика

Основная цель программы

Подготовка специалиста в области применения программного обеспечения и математических методов для решения широкого круга задач (экологических, экономических, инженерно-технических и т. д.) индустриального и постиндустриального общества

Инженерное компьютерное проектирование и промышленная математика

Основные области деятельности

- Компьютерная математика: теория и применение
- Программное обеспечение для проектирования и моделирования
- Математическое моделирование динамических систем
- Математическое моделирование технических систем (конструкций, деталей и т. д.), экологических и социальных процессов

Инженерное компьютерное проектирование и промышленная математика

Изучаемые дисциплины

Системы компьютерной математики в решении различных задач, теория систем компьютерной алгебры, программное обеспечение для проектирования и моделирования, линейное программирование, моделирование динамических систем, задачи математической физики, динамика жидкостей, параметры случайных процессов, теория упругости и т. д.

Направление подготовки 01.03.02

Профиль подготовки

Искусственный интеллект и анализ данных

Основная цель программы

Подготовка специалиста в области методов искусственного интеллекта, обработки больших данных, управления и принятия решений

Искусственный интеллект и анализ данных

Основные области деятельности

- Методы искусственного интеллекта
- Управление и принятие решений в больших системах
- Работа с большими данными
- Эффективные алгоритмы обработки информации

Искусственный интеллект и анализ данных

Изучаемые дисциплины

Формальные автоматы и языки, логическое программирование, программирование для искусственного интеллекта, методы машинного обучения, глубокое машинное обучение, анализ данных, обработка и распознавание изображений и т. д.

- 1 Общие сведения
- 2 Дисциплины
- 3 Направление подготовки 01.03.02 — Прикладная математика и информатика
- 4 Направление подготовки 02.03.02 —
Фундаментальная информатика и информационные технологии**
- 5 Направление подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика
- 6 Направление подготовки 15.03.06 — Мехатроника и робототехника

Профиль подготовки

Информатика и компьютерные науки

Основная цель программы

Подготовка специалиста в области фундаментальной информатики, владеющего как теоретическими знаниями, так и практическими навыками

Информатика и компьютерные науки

Основные области деятельности

- Алгоритмическая разрешимость
- Сложность вычислений
- Формальные языки и методы их анализа
- Распознавание естественных языков
- Хранение и обработка информации (Data Sciences)
- Помехоустойчивое кодирование и шифрование
- Системное программирование

Информатика и компьютерные науки

Изучаемые дисциплины

Математическая логика и теория алгоритмов, алгоритмы и анализ сложности, теория автоматов и формальных языков, программная инженерия, технологии разработки программного обеспечения, системное программирование, компьютерная лингвистика, прикладная алгебра и теория чисел и т. д.

- 1 Общие сведения
- 2 Дисциплины
- 3 Направление подготовки 01.03.02 — Прикладная математика и информатика
- 4 Направление подготовки 02.03.02 —
Фундаментальная информатика и информационные технологии
- 5 **Направление подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика**
- 6 Направление подготовки 15.03.06 — Мехатроника и робототехника

Направление подготовки 03.09.03

Профиль подготовки

Прикладная информатика в экономике

Основная цель программы

Подготовка специалиста в области математического моделирования, прогнозирования и автоматизации экономических процессов

Прикладная информатика в экономике

Основные области деятельности

- Экономика региона
- Экономика предприятия
- Анализ экономической информации
- Прогнозирование экономических процессов
- Управление и принятие решений в экономических задачах
- Автоматизация экономической деятельности

Прикладная информатика в экономике

Изучаемые дисциплины

Микро- и макроэкономика, архитектура и экономика фирмы, бухгалтерский учет и аудит, финансы и кредит, статистика, эконометрика, менеджмент, основы предпринимательской деятельности, налогообложение, информационные системы, маркетинг, бизнес-планирование, программное обеспечение для решения экономических задач, математическое моделирование экономических процессов, оптимизационные задачи в экономике и т. д.

Направление подготовки 03.09.03

Профиль подготовки

Прикладная информатика в мехатронике

Основная цель программы

Подготовка специалиста в области автоматизации и применения мехатронных системам и роботизированных процессов

Прикладная информатика в мехатронике

Основные области деятельности

- Принципы механизации и автоматизации промышленного производства
- Конструирование, внедрение и эксплуатация мехатронных и робототехнических систем
- Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем
- Интеллектуальное управление
- Экономика производства

Прикладная информатика в мехатронике

Изучаемые дисциплины

Электро-, гидро- и пневмоавтоматика, электроника и контроллеры, автоматическое управление, промышленное программирование, экономика и управление производством и т. д.

- 1 Общие сведения
- 2 Дисциплины
- 3 Направление подготовки 01.03.02 — Прикладная математика и информатика
- 4 Направление подготовки 02.03.02 —
Фундаментальная информатика и информационные технологии
- 5 Направление подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика
- 6 Направление подготовки 15.03.06 — Мехатроника и робототехника**

Направление подготовки 15.03.06 — Мехатроника и робототехника

Профиль подготовки

Интеллектуальное управление в мехатронных и робототехнических системах

Основная цель программы

Подготовка специалиста в области проектирования и эксплуатации бытовых и промышленных роботов, мехатронных линий

Интеллектуальное управление в мехатронных и робототехнических системах

Основные области деятельности

- Разработка робототехнических систем
- Проектирование мехатронных систем
- Эксплуатация мехатронных и робототехнических систем
- Разработка ПО для управления мехатронными и робототехническими системами
- Методы искусственного интеллекта в управлении мехатронными и робототехническими системами

Интеллектуальное управление в мехатронных и робототехнических системах

Изучаемые дисциплины

Электро-, гидро- и пневмоавтоматика, системотехника и электроника, узлы и детали робототехнических систем, компьютерное зрение и обработка видеоинформации, интеллектуальное управление с учётом неопределённости, системы реального времени, автоматические системы проектирования, промышленное программирование и т. д.