

**АННОТАЦИЯ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ**  
**НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**  
**01.03.03 «МЕХАНИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**  
**ПРОФИЛЬ 01.03.03.02 «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И**  
**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»**

**Форма обучения:** очная (очно-заочная).

**Срок обучения:** 4 года (4 года 6 месяцев).

**Квалификация:** бакалавр.

**Области и (или) сферы профессиональной деятельности:**

в сфере общего образования, профессионального и дополнительного профессионального образования; в сфере научных исследований;  
в сфере математического моделирования и искусственного интеллекта, научных и прикладных исследований.

**Концепция:**

В основе направления лежит фундамент из математических и компьютерных дисциплин и наук. Нельзя научиться применять математические методы в различных отраслях человеческой деятельности без глубокого знания компьютера. С другой стороны, нельзя разрабатывать программное обеспечение без знания фундаментальных и передовых достижений в математических науках.

В рамках образовательной программы осуществляется подготовка специалистов, сочетающих глубокое знание математических дисциплин и навыки разработки алгоритмов и программного обеспечения. Отличительной особенностью данной образовательной программы является углубленная математическая подготовка в области разработки эффективных вычислительных алгоритмов, изучения, построения и применения вероятностных и детерминированных моделей и методов математического моделирования, а также развития современных подходов к анализу данных в задачах вычислительной математики, механики и физики. Освоение данной образовательной программы позволит достичь успеха, как в сфере фундаментальных научных исследований, так и в решении широкого спектра прикладных задач.

**Цель образовательной программы:**

Формирование высокообразованной личности, подготовленной к деятельности, требующей глубокие, фундаментальные знания и умения, а

также практические навыки, позволяющие успешно действовать при решении самых сложных задач за счет применения искусственного интеллекта, высокопроизводительных вычислений, машинного обучения, математического и компьютерного моделирования, применения современных технологий анализа данных.

### **Задачи образовательной программы:**

Подготовка востребованных на рынке труда кадров, обладающих знаниями и умениями в области информационно-коммуникационных технологий, способных выполнять реальные проекты в ИТ-компаниях, решать задачи в сфере науки и техники, экономики, образования, управления, решать производственные задачи.

### **Описание образовательной программы:**

Программа соответствует текущим запросам рынка труда, готовит основу для наискорейшего карьерного роста.

Выпускник получит такие компетенции, как способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

В области профессиональной деятельности формируется:

- Способность критически мыслить, навыки системного анализа.
- Умение управлять проектами на всех этапах его жизненного цикла.
- Способность находить, грамотно формулировать и решать актуальные и практически значимые задачи.
- Владеть фундаментальными знаниями в области математики, механики и компьютерных наук.
- Способность адаптировать существующие математические модели и алгоритмы для решения конкретных задач.
- Способность использовать современные математические методы и методы искусственного интеллекта для решения профессиональных задач.
- Способность самостоятельно строить математические модели, а также проводить их анализ.
- Способность самостоятельно разрабатывать алгоритмы и программные средства.
- Способность проводить научные исследования самостоятельно и в коллективе.

Изучаемые дисциплины крайне важны для формирования

компетенций выпускников, это такие дисциплины как:

- Математический анализ;
- Алгебра и аналитическая геометрия;
- Теория вероятностей и математическая статистика;
- Основы функционального анализа;
- Математическая логика и теория алгоритмов;
- Дискретная математика;
- Физика;
- Математическая физика;
- Механика;
- Численные методы;
- Методы оптимизации;
- Основы математического моделирования;
- Теория информационных процессов и систем;
- Технологии программирования;
- Методы искусственного интеллекта;
- Базы данных;
- Операционные системы;
- Технологии Web-программирования и др.

Студенты активно участвуют в научно-исследовательской деятельности, а лучшие научно-исследовательские работы студентов представляются на студенческих конференциях и в различных конкурсах.

Реализация образовательной программы обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

К преподаванию привлекаются специалисты, работающие в области создания информационных систем, а также ученые, имеющие многолетний опыт преподавания в ТИ имени А.П. Чехова и других ведущих вузах страны.

### **Перечень вступительных испытаний:**

на базе среднего общего образования (принимаются результаты ЕГЭ):

1. Математика
2. Русский язык
3. Физика/ Иностранный язык/ Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

для лиц, поступающих на базе среднего профессионального образования

1. Элементы высшей математики (тестирование)
2. Русский язык (тестирование)

### 3. Информационные технологии в профессиональной деятельности (тестирование)

для лиц, поступающих на базе высшего образования (проводятся вузом самостоятельно)

1. Математика (тестирование)

2. Русский язык (тестирование)

3. Физика/ Иностранный язык/ Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) (тестирование).