



# ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ



## ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Направление специальности: **научно-производственная деятельность**

Квалификация специалиста: **математик-программист**

**СПЕЦИАЛИСТ ГОТОВИТСЯ:**

для научно-исследовательской, производственной, организационно-управленческой и преподавательской деятельности в области создания математических моделей, алгоритмов и программ для анализа и управления процессами и системами, возникающими в научной, производственной и хозяйственной сферах, а также в области построения математических методов решения прикладных задач и разработки соответствующего программного обеспечения.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ:**

- разработка математических моделей явлений, процессов и систем в науке, технике, экономике, на производстве и в управлении;
- разработка математических методов анализа и решения исследуемых задач; обработка и анализ полученных результатов;
- разработка программного обеспечения компьютерных систем.

**БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ:**

- математический анализ;
- геометрия и алгебра;
- дифференциальные уравнения;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- дискретная математика и математическая логика;
- программирование;
- алгоритмы и структуры данных;
- операционные системы;
- компьютерные сети;
- модели данных и СУБД;
- вычислительные методы алгебры;
- методы численного анализа;
- функциональный анализ и интегральные уравнения;
- уравнения математической физики;
- методы оптимизации;
- исследование операций;
- математическое моделирование;
- компьютерный сервис вычислительного эксперимента.



# ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

## ИНФОРМАТИКА



Квалификация специалиста: **математик - системный программист**

### **СПЕЦИАЛИСТ ГОТОВИТСЯ:**

для научно-исследовательской, аналитической, производственной, проектно-исследовательской, преподавательской и организационно-управленческой деятельности в области проектирования и анализа системного программного обеспечения, разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения вычислительной техники, компьютерных и информационных систем и сетей в научно-исследовательских и опытно-конструкторских учреждениях, высших учебных заведениях, промышленных предприятиях, а также иных учреждениях и организациях, разрабатывающих и эксплуатирующих системы и средства программного обеспечения.

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ:**

- проведение теоретических и прикладных научных исследований в области системного программирования;
- разработка новых методов, систем и средств обеспечения компьютерных технологий;
- использование математических методов исследований и информационных технологий при решении задач системного проектирования.

### **БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ:**

- математический анализ;
- геометрия и алгебра;
- программирование;
- методы оптимизации;
- исследование операций;
- операционные системы;
- компьютерные сети;
- модели данных и СУБД;
- численные методы алгебры;
- методы численного анализа;
- дискретная математика и математическая логика;
- проектирование и анализ алгоритмов;
- архитектура компьютеров;
- методы трансляции;
- технология программирования;
- интеллектуальные информационные системы;
- \web-программирование;
- имитационное и статистическое моделирование



# ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА



Направление специальности: **математические методы и компьютерное моделирование в экономике**

Квалификация специалиста: **математик-экономист**

### **СПЕЦИАЛИСТ ГОТОВИТСЯ:**

для научно-исследовательской, аналитической, производственной, организационно-управленческой деятельности в научно-исследовательских институтах и вычислительных центрах экономического, финансового и статистического профиля, отделах макро- и микроэкономического анализа, прогнозирования и планирования государственных органов управления экономикой, Национального банка и коммерческих банков, аналитических и маркетинговых отделах производственных и коммерческих объединений и предприятий, финансовых компаний, в консалтинговых фирмах и инвестиционных фондах, а также в вузах.

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ:**

- построение и использование математических моделей для описания и прогнозирования различных экономических явлений, осуществление их качественного и количественного анализа;
- использование компьютерных методов сбора, хранения и обработки экономической информации;
- анализ и прогнозирование закономерностей развития экономических систем, а также планирование управленческих решений на основе использования математических и компьютерных моделей и методов.

### **БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ:**

- математический анализ;
- геометрия и алгебра;
- программирование;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- методы оптимизации;
- исследование операций;
- операционные системы;
- компьютерные сети;
- модели данных и СУБД;
- математическая экономика;
- эконометрика;
- математические модели микро и макроэкономики;
- основы экономического анализа и бухгалтерского учета;
- математическая теория финансовых рисков;
- методы финансово-экономического управления;
- моделирование финансовых рынков.



# ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

## КОМПЬЮТЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Направление специальности: **математические методы и программные системы**

Квалификация специалиста: **Математик. Специалист по защите информации.**

### **СПЕЦИАЛИСТ ГОТОВИТСЯ:**

для научно-исследовательской, аналитической, производственной, организационно-управленческой деятельности в области построения и анализа защищенных компьютерных систем, разработки и эксплуатации математических, программных и программно-аппаратных средств защиты информации в научно-исследовательских и опытно-конструкторских учреждениях, высших учебных заведениях, промышленных предприятиях, а также иных учреждениях и организациях, разрабатывающих и эксплуатирующих средства защиты информации.

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ:**

- разработка математических и программных методов, технологий, средств и систем обеспечения компьютерной безопасности;
- использование математических методов исследований и информационных технологии при решении задач защиты информации;
- проведение теоретических и прикладных научных исследований в области защиты информации.

### **БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ:**

- математический анализ;
- геометрия и алгебра;
- программирование;
- методы оптимизации;
- исследование операций;
- операционные системы;
- компьютерные сети;
- модели данных и СУБД;
- теория информации;
- теоретические основы информационной безопасности;
- криптографические методы;
- программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности;
- технические средства и методы защиты информации;
- системы связи и сети передачи информации;
- организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.



# ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

## ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА



Направление специальности: **программное обеспечение  
компьютерных систем**

Квалификация специалиста: **Информатик. Специалист по разра-  
ботке программного обеспечения.**

### СПЕЦИАЛИСТ ГОТОВИТСЯ:

для научно-исследовательской, аналитической, производственной, проектно-исследовательской, преподавательской и организационно-управленческой деятельности в области проектирования, разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных и информационных систем и сетей в научно-исследовательских и опытно-конструкторских учреждениях, промышленных предприятиях, а также иных учреждениях и организациях, разрабатывающих и эксплуатирующих системы и средства программного обеспечения.

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ:

- разработка, эксплуатация и сопровождение программных систем для компьютеров, компьютерных сетей и средств коммуникации;
- разработка и анализ взаимодействующих процессов в информационных средах;
- проектирование прикладных программных интерфейсов;
- определение новых областей применения компьютерных систем и проектирование для них программного обеспечения.

### БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ:

- программирование;
- алгебра и теория чисел;
- математический анализ;
- дискретная математика и математическая логика;
- алгоритмы и структуры данных;
- методы вычислений;
- операционные системы;
- компьютерные сети;
- модели данных и СУБД;
- архитектура компьютеров;
- компьютерная графика;
- мультимедийные системы и среды;
- теория информации;
- проектирование программных систем;
- безопасность информационных систем;
- тестирование и оценка качества программного обеспечения;
- менеджмент программного обеспечения.



# ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

## АКТУАРНАЯ МАТЕМАТИКА



Квалификация специалиста: **математик-финансист.**

### **СПЕЦИАЛИСТ ГОТОВИТСЯ:**

для расчета рисков и вероятностей в области бизнеса и финансов, особенно в таких видах деятельности, как инвестиции, торговля ценными бумагами, страхование, пенсионное обеспечение и другие виды деятельности, связанные с рисковыми формами бизнеса.

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ:**

- математическое моделирование процессов и систем в финансовых и экономических сферах деятельности;
- решение проблем, связанных с риском и неопределенностью в области финансов и бизнеса;
- решение задач, возникающих в сфере инвестиций, пенсионном обеспечении и страховании
- управление инвестиционным портфелем.

### **БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ:**

- математический анализ;
- геометрия и алгебра;
- программирование;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- методы оптимизации;
- исследование операций;
- операционные системы;
- компьютерные сети;
- модели данных и СУБД;
- финансовая математика;
- страховая математика;
- математические модели рисков страхования;
- финансовые учреждения и ценные бумаги;
- инвестиции и управление портфелем ценных бумаг;
- математические основы финансовой экономики;
- теория оценивания финансовых активов;
- интеллектуальные информационные системы;
- компьютерные средства анализа финансовых данных