

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

НАПРАВЛЕНИЕ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

**Профиль «Математическое обеспечение вычислительных
машин» (совместно с кафедрой АДМ)**

**Подпрофили: информационные технологии,
защита информации**

Читаемые спецкурсы (3, 4 курсы – совместно с АДМ)

- Стандартная библиотека на C++
- Математические основы защиты информации
- Теория информации
- Цифровая обработка сигналов
- Программирование в среде Windows
- Сетевые технологии
- Защита в сетях
- Разработка корпоративных приложений

Читаемые спецкурсы (3, 4 курсы – совместно с АДМ)

- Стандартная библиотека на C++
- Математические основы защиты информации
- Теория информации
- Цифровая обработка сигналов
- Теория автоматов
- Защита в сетях
- Помехоустойчивое кодирование
- Криптография

Д. ф.-м. н., проф. Пилиди В.С.

Примерная тематика работ

- Цифровая обработка графической информации (сегментация, восстановление изображений, распознавание образов).
- Задачи защиты информации (модификация и программная реализация криптографических и стеганографических алгоритмов).

Д. ф.-м. н., проф. Пилиди В.С.

Некоторые выполненные выпускные работы

- Модификация и программная реализация скрытых марковских моделей.
- Фрактальный алгоритм стеганографической защиты информации.
- Разработка и программная реализация алгоритмов распознавания кривых.

К. ф.-м. н., ст. преп. Абрамян А.В.

Примерная тематика работ

- Цифровая обработка графической информации (сегментация, восстановление изображений, распознавание образов).
- Разработка пользовательского интерфейса для решения задач обработки изображений и др.

К. ф.-м. н., ст. преп. Абрамян А.В.

Некоторые выполненные выпускные работы

- Разработка графического интерфейса для программной обработки изображений.
- Программная реализация алгоритма преобразования цветных изображений.

Ст. преп. Брагилевский В.Н.

Примерная тематика работ

- Языки программирования с зависимыми типами и их основания в рамках теории типов

К. т. н., доцент Букатов А.А.

Примерная тематика работ

- Разработка средств контроля уровня трафика.
- Разработка системы анализа сетевого трафика для его классификации.
- Разработка интерактивных программных средств принятия решений в задачах регулирования потребления энергоресурсов.

К. т. н., доцент Букатов А.А.

Некоторые выполненные выпускные работы

- Разработка средств контроля уровня трафика в подсетях распределённой сети.
- Развитие подсистемы NSSWITCH ОС FreeBSD.
- Методы и средства изоляции прикладных служб посредством создания виртуальных операционных сред.
- Разработка системы анализа сетевого трафика для его классификации по принадлежности к тому или иному классу приложений.

К. ф.-м. н., доцент Дубров Д.В.

Примерная тематика работ

Разработка компиляторов,
автоматическое
распараллеливание программ для
ускорителей ПЛИС.

К. ф.-м. н., доцент Дубров Д.В.

Некоторые выполненные выпускные работы

- Разработка системы автоматического тестирования подпрограмм обработки динамических структур данных.
- Применение библиотеки визуализации графов для отображения динамических структур данных в обучающей системе.

К. т. н., доцент Заставной Д.А.

Примерная тематика работ

- Проектирование баз данных (Oracle, SQL Server) и разработка приложений баз данных (ADO.NET, ASP.NET).
- Применение технологии Data Mining для аналитической обработки информации.
- Разработка приложений средствами MS .NET Framework.

К. т. н., доцент Заставной Д.А.

Некоторые выполненные выпускные работы

- Визуализация трехмерных объектов в среде SilverLight.
- Реализация сел-шейдинговой закраски в среде XNA.
- Реализация рендеринга трёхмерных сцен с учетом глубины резкости и оптической дисторсии.
- Воспроизведение трехмерных карт средствами MS Silverlight.

К. т. н., доцент Литвиненко А.Н.

Примерная тематика работ

- Технологии баз данных, в частности, практическое использование MS SQL Server
- Разработка корпоративных клиент-серверных приложений баз данных.
- Программная инженерия, в частности, аспектно-ориентированное программирование.
- Специализированные языки программирования (Domain Specific Languages, DSL).

К. т. н., доцент Литвиненко А.Н.

Некоторые выполненные выпускные работы

- Разработка приложений баз данных на основе ORM и динамических языков.
- Использование DSL при разработке экранных форм.
- Контроль циклических связей в документах базы данных на MS SQL сервере.
- Модуль работы с древообразными структурами в реляционной базе данных.

К. ф.-м. н., доц. Нестеренко В.А.

Примерная тематика работ

- Программная реализация некоторых алгоритмов передачи информации.
- Развитие теоретических методов защиты информации.
- Программная реализация современных методов защиты информации.
- Низкоуровневое программирование.

К. ф.-м. н., доц. Нестеренко В.А.

Некоторые выполненные выпускные работы

- Обработка и распознавание изображения на основе особых точек.
- Построение и использование экспериментальных функций распределения вероятности в задачах обнаружения нарушений.
- Обнаружение сетевых атак и низкоуровневое блокирование пакетов средствами ОС Windows.
- Низкоуровневая реализация дисковой подсистемы для защищённого режима процессора Intel 80x86.

Ассистент Пеленицын А. М.

Примерная тематика работ

- Выразительность системы типов в современных языках программирования на примере Haskell, Scala, C++11;
- подходы к типизации алгебраических (кольца, поля) и теоретико-категорных (монады, функторы) структур,
- применение данных структур в прикладных задачах: математической защиты информации, синтаксического анализа и других.

Ассистент Пеленицын А. М.

Некоторые выполненные курсовые работы

- Многочлены многих переменных в языке Haskell.
- Язык квантовых вычислений Quipper.
- Метапрограммная реализация библиотеки в конечных полях.

К. ф.-м. н., доц. Савельев В.А.

Примерная тематика работ

- Методы распараллеливания и построение параллельных алгоритмов.
- Представление и обработка сложной информации в издательских и обучающих системах информации.

К. ф.-м. н., доц. Савельев В.А.

Некоторые выполненные выпускные работы

- Реализация wiki с поддержкой разметки MathML.
- Реализация простого языка программирования с передачей параметров по имени.
- Применение характеристик (traits) к контейнерной библиотеке Java.

Ассистент Ячменева Н.Н.

Примерная тематика работ

- Методы распараллеливания и построение параллельных алгоритмов.
- Представление и обработка сложной информации в издательских и обучающих системах информации.

Ассистент Ячменева Н.Н.

Некоторые выполненные выпускные работы

- Анализ финансовых временных рядов.
- Разработка системы прогнозирования.
- Оптимизация процессов обучения с помощью параллельных вычислений.
- Разбор программ ООП на основе анализа зависимостей по данным.
- Стеганография текстовых, графических и видео- файлов.