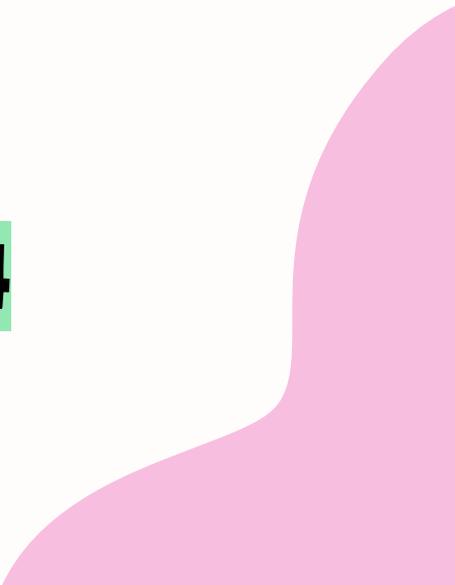


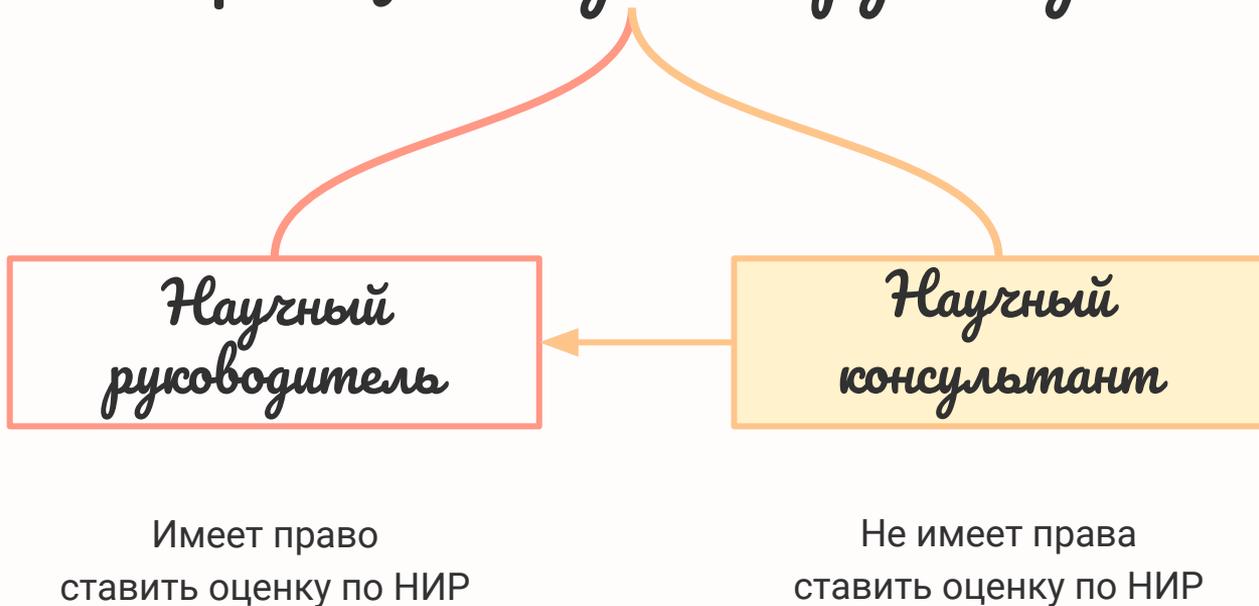


# Презентация научных руководителей

**2024**



# Классификация научных руководителей



# Список

- ★ Абрамян Анна Владимировна
- ★ Абрамян Михаил Эдуардович
- ★ Адигеев Михаил Георгиевич
- ★ Андреева Евгения Михайловна
- ★ Гуфан Константин Юрьевич
- ★ Демяненко Яна Михайловна
- ★ Карякин Михаил Игоревич
- ★ Колесников Алексей Михайлович
- ★ Махно Виктория Викторовна
- ★ Михалкович Станислав Станиславович
- ★ Муратова Галина Викторовна
- ★ Нестеренко Виктор Александрович
- ★ Оганесян Павел Артурович
- ★ Скороходов Владимир Александрович
- ★ Чердынцева Марина Игорьевна
- ★ Штейнберг Борис Яковлевич
- ★ Юрушкин Михаил Викторович
- ★ Ячменёва Наталья Николаевна
- ★ Баглий Антон Павлович
- ★ Дуюнов Сергей Игоревич
- ★ Иванченко Вячеслав Вадимович
- ★ Коваленко Алексей Сергеевич
- ★ Лошкарёв Илья Витальевич
- ★ Николаев Андрей Валерьевич
- ★ Пучкин Максим Валентинович
- ★ Штейн Ольга Олеговна



# Анна Владимировна Абрамян

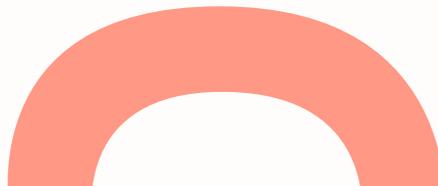
Доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента, к.ф.-м.н.  
[annaabr@yandex.ru](mailto:annaabr@yandex.ru)

## Темы выпускных работ:

- Программная реализация алгоритма встраивания бинарного изображения в плоскости Грея.
- Разработка компонентов приложения для решения задачи поиска документов, наиболее релевантных заданной фразе.
- Решение задачи прогнозирования цен на жилье методами машинного обучения.
- Разработка компонентов приложения для решения задачи многоклассовой классификации на множестве тематических текстов.
- Решение задачи автоматического определения цены на продукты по их текстовому описанию.

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ обработка графической информации;
- ★ машинное обучение;
- ★ программная реализация алгоритмов защиты информации



# Михаил Эдуардович Абрамян

Доцент кафедры алгебры и дискретной математики, к.ф.-м.н.  
[mabr@sfedu.ru](mailto:mabr@sfedu.ru)



## Темы выпускных работ:

- Разработка набора учебных проектов для сравнительного анализа возможностей различных игровых движков
- Разработка компонентов электронного задачника для подготовки к ЕГЭ по информатике
- Разработка веб-среды для электронного задачника по программированию
- Разработка виртуального минералогического музея на платформе Unity
- Разработка интерфейса обучающего приложения по программированию в Unity
- Разработка ядра обучающего приложения по программированию в Unity

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ обучающие системы и электронное обучение
- ★ электронные задачники по программированию и алгоритмизации,
- ★ комплексы программных проектов для изучения различных технологий программирования, в том числе технологий разработки мобильных приложений



# Михаил Георгиевич Адигеев

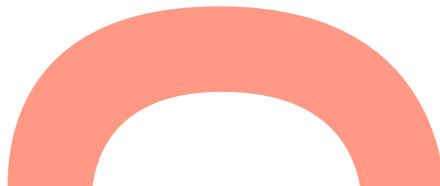
Доцент кафедры алгебры и дискретной математики, к.т.н.  
[adimg@yandex.ru](mailto:adimg@yandex.ru)

## Темы выпускных работ:

- Автоматическая проверка текстовых документов на соответствие требованиям к составу и содержанию
- Алгоритмы и программная система извлечения информационных полей из слабоструктурированных документов
- Разработка и программная реализация эффективных алгоритмов для анализа перестройки геномов
- Обучаемая система извлечения информации из типизированных документов

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ обработка документов на естественном языке
- ★ задачи биоинформатики (анализ генома, построение и анализ генных сетей)
- ★ методы решения вычислительно сложных задач



# Евгения Михайловна Андреева

Доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента, к.ф.-м.н.  
[andreeva@sfedu.ru](mailto:andreeva@sfedu.ru)



## Темы выпускных работ:

- Создание социальной сети, ориентированной на бизнес-процессы
- Разработка системы проведения опросов аудитории во время публичных выступлений
- Разработка мобильного приложения для прогнозирования исходов футбольных матчей
- Разработка мобильного приложения для анализа текста с использованием нейросетей
- Разработка программного интерфейса интернет-магазина с использованием микросервисной архитектуры

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ машинное обучение
- ★ нейронные сети
- ★ анализ больших данных
- ★ веб-программирование
- ★ веб-дизайн



# Антон Павлович Баглий

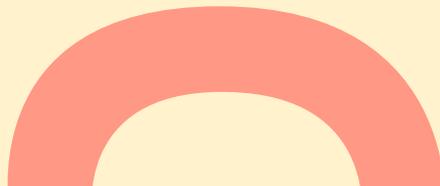
Старший преподаватель кафедры алгебры и дискретной математики  
[abagly@sfedu.ru](mailto:abagly@sfedu.ru)

## Темы выпускных работ:

- Разработка системы поиска заимствований в текстах программ на основе комбинации методов
- Реализация Language Server Protocol для языка PascalABC.NET
- Визуальный редактор интерактивного расписания занятий
- Библиотека программ для описания и выполнения конвейера вычислительных задач обработки данных в реальном времени
- Разработка робота обработки заявок в службу поддержки Сервиса БРС

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ оптимизирующие компиляторы и преобразования
- ★ программ для высокопроизводительных вычислений ;
- ★ full-stack разработка веб-приложений, интеграция веб-сервисов и автоматизация;
- ★ интегрированные среды разработки,
- ★ непрерывное тестирование и развертывание



# Константин Юрьевич Туфан

Заместитель директора НИИ «Спецвузавтоматика», к.ф.-м.н.  
[k.gufan@niisva.org](mailto:k.gufan@niisva.org)



## Темы выпускных работ:

- Средство подтверждения авторства данных с использованием технологии блокчейн
- Анализ возможностей создания скрытых каналов передачи информации из защищаемых сетей
- Анализ структур графов социальных связей профессиональных сообществ.

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ исследование уязвимостей прикладных и серверных приложений
- ★ обнаружение вредоносных программ
- ★ обнаружение скрытых каналов передачи данных из компьютерных сетей



# Яна Михайловна Демьяненко

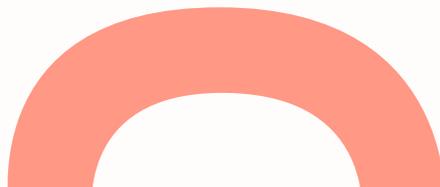
Доцент кафедры прикладной математики и программирования, к.т.н.  
[demyana@sfedu.ru](mailto:demyana@sfedu.ru)

## Темы выпускных работ:

- Восстановление модели человеческого тела по монокулярным изображениям
- Автоматизация процесса мониторинга пользовательских отзывов
- Процедурное разрушение 3D объектов в играх
- VR приложение для путешествия по древнему городу
- Генерация изображений нейросетями
- Поиск нехарактерных объектов на изображениях
- Адаптивное поведение программных агентов в мультиагентной видеоигре
- Изменение освещения и теней в зависимости от времени суток
- Анимация растительности с помощью шейдеров
- Семантическая сегментация с использованием нейросетей
- Поиск и локализация препятствий на дороге
- Реализация эффектов постобработки

## Предлагаемая тематика исследований:

- компьютерная графика (рендеринг изображений)
- обработка изображений (фильтрация, сегментация, восстановление изображений)
- задачи компьютерного зрения (распознавание образов и отслеживание объектов)



# Сергей Игоревич Дуюнов

Преподаватель НОЦ "Школа молодого ИТ-преподавателя мехмата"

[sduyunov@sfedu.ru](mailto:sduyunov@sfedu.ru)

<https://t.me/SID103>



## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ компьютерная графика
- ★ игровая физика
- ★ вычисления на GPU
- ★ процедурная генерация

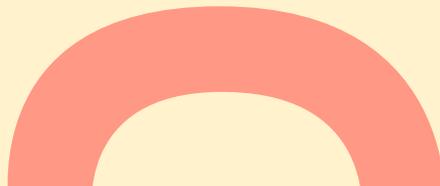


# Вячеслав Вадимович Иванченко

Преподаватель НОЦ "Школа молодого ИТ-преподавателя мехмата"  
[vivanchenko@sfedu.ru](mailto:vivanchenko@sfedu.ru)  
<https://t.me/vivacheslav>

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ веб-технологии
- ★ процедурная генерация
- ★ обучение с подкреплением в играх
- ★ компьютерная графика в вебе
- ★ игровой ИИ





# Михаил Изорович Карякин

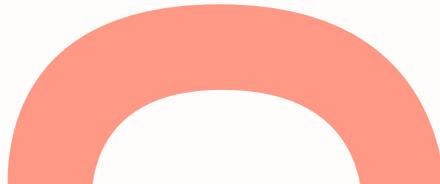
Профессор кафедры теории упругости, д.ф.-м.н.  
[karyakin@sfnedu.ru](mailto:karyakin@sfnedu.ru)

## Темы выпускных работ:

- Система самоконтроля знаний для электронного учебника
- Реализация интерактивного учебного пособия по теории колебаний в среде Maple
- Разработка web-интерфейса тестирующей системы по механике
- Разработка графического движка обучающей системы
- Визуализация движения многоочечной системы с использованием языка C#
- Демонстрационно-обучающая программа «Методы молекулярной динамики»
- Клиент-серверная визуализация механических процессов для интернет-браузера
- Определение параметров функции энергии высокоэластичного материала с использованием эволюционных алгоритмов
- Обнаружение и сегментация трещин на поверхности при помощи свёрточной нейронной сети

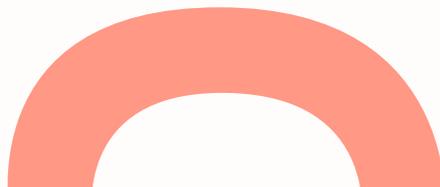
## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ Обучающие системы и компьютеризованное обучение
- ★ Использование средств компьютерной алгебры для автоматизации вычислительного эксперимента
- ★ Машинное обучение и нейронные сети для решения обратных задач математического моделирования



# Кайдашев Владимир Евгеньевич

Ведущий научный сотрудник ИММиКН, к. ф.-м. н.  
[kaydashev@gmail.com](mailto:kaydashev@gmail.com), [vekaydashev@sfedu.ru](mailto:vekaydashev@sfedu.ru)



# Алексей Сергеевич Коваленко

Ассистент кафедры прикладной математики и программирования  
akov@sfedu.ru



## Темы выпускных работ:

- Применение нейронных сетей для удаления фона на видео
- Разработка системы улучшения качества недоэкспонированных изображений с применением нейронных сетей
- Разработка системы для распознавания искаженных QR-кодов на мобильном устройстве
- Разработка системы мониторинга загруженности парковочных мест с применением глубоких сверточных нейронных сетей

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ Поиск, отслеживание и сегментация объектов на изображении
- ★ Подавление шума на изображениях
- ★ Применение нейронных сетей для восстановления изображений
- ★ Разработка систем поиска дубликатов изображений / видео



# Алексей Михайлович Колесников

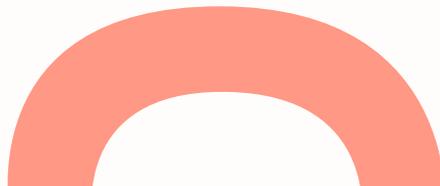
Доцент кафедры теории упругости  
[Aleksey.Kolesnikov@gmail.com](mailto:Aleksey.Kolesnikov@gmail.com)

## Темы выпускных работ:

- Экспериментальное исследование механических свойств фотополимерной смолы
- Процедурная генерация контента в пошаговой стратегии
- Разработка математической модели экономики в пошаговой стратегии
- Разработка интерфейса и балансировка механик игры "this is my way" на платформе Unity

## Предлагаемая тематика исследований:

- Компьютерное зрение, применение к задачам математического моделирования
- Экспериментальная механика и аддитивные технологии
- GameDev



# Илья Витальевич Лошкарёв

Старший преподаватель кафедры прикладной математики и программирования  
[iloskaryov@sfedu.ru](mailto:iloskaryov@sfedu.ru)



## Темы выпускных работ:

- Разработка модели распознавания номеров вагонов с использованием сверточных нейронных сетей
- Разработка и тестирование кроссплатформенного приложения для работы с сервисом БРС
- Разработка модульной архитектуры кроссплатформенного приложения на Kotlin Multiplatform
- Разработка системы для навигации в закрытых пространствах с использованием дополненной реальности
- Реализация системы дистанционного образования с автоматической проверкой заданий
- Разработка веб-приложения для оценки плагиата сервисом MOSS

## Предлагаемая тематика исследований:

- Разработка мобильных приложений
- Компьютерное зрение
- Виртуальная и дополненная реальность



# Виктория Викторовна Махно

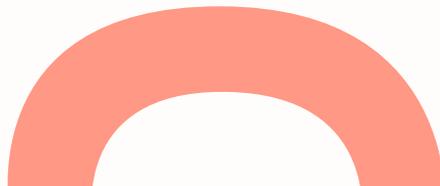
Доцент кафедры методов оптимизации и машинного обучения, к.ф.-м.н.  
vvmakhno@sfedu.ru

## Темы выпускных работ:

- Распознавание различных типов, форм графических объектов нейронными сетями с помощью алгоритма обратного распространения ошибки
- Определение эмоционального состояния человека методами искусственных нейронных сетей
- Создание ресурса для автоматического управления документооборотом в организации
- Выделение печати на изображении и ее идентификация
- Преобразование текста для людей с нарушением когнитивных способностей восприятия

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ интеллектуальные системы (алгоритмы на нейронных сетях в области распознавания графических объектов),
- ★ биоинформатика (алгоритмы анализа и прогнозирования)
- ★ разработка рекомендательных систем
- ★ обработка естественного языка



# Станислав Станиславович Михалкович



Доцент, Заведующий кафедрой информатики и вычислительного эксперимента, к.ф.-м.н.  
[miks@sfedu.ru](mailto:miks@sfedu.ru)

## Темы выпускных работ:

- Реализация новых конструкций языка PascalABC.NET методом синтаксического сахара (язык разработки C#)
- Совершенствование сервисов автоматической проверки выполнения заданий по программированию языка
- Анализ ошибок решения задач начинающими программистами средствами машинного обучения (языки разработки: Python, C#)
- Алгоритмическая привязка к коду программы
- Создание легковесного модуля машинного обучения для PascalABC.NET на базе Microsoft ML

## Предлагаемая тематика исследований:

- проектирование и реализация различных конструкций языков программирования
- оптимизирующие преобразования в компиляторах
- разработка графических библиотек под Linux
- преобразование синтаксических деревьев программ



# Галина Викторовна Муратова

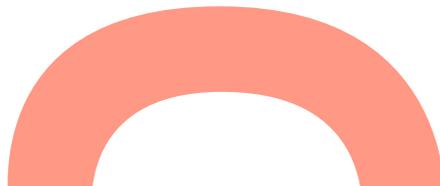
Профессор кафедры информатики и вычислительного эксперимента, д.ф.-м.н.  
*muratova@sfedu.ru*

## Темы выпускных работ:

- Моделирование биологических нейронных сетей
- Реализация математических моделей электрической активности нейронов
- Математическое моделирование экологических задач и мониторинга водной и воздушной сред
- Численные методы решения уравнений вычислительной гидро- газодинамики

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ математическое моделирование экологических процессов
- ★ моделирование нейронной деятельности
- ★ численные методы и комплексы программ
- ★ программная реализация математических моделей



# Виктор Александрович Нестеренко



Доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента, к.ф.-м.н.

Контакты: neva09@mail.ru

## Темы выпускных работ:

- Применение методов кластеризации данных в задачах распознавания образов
- Интеграция графических объектов в реальное изображение
- Противодействие отладке программ, «запутывание кода»
- Частотный анализ текста методами Data Mining
- Методы Data Mining при построении модели активности сети
- Применение кластерных методов для выявления аномалий в потоке событий

## Предлагаемая тематика исследований:

- Data Mining, развитие теории, разработка методов и применение в различных областях: обработки изображений, распознавание образов, защита информации

# Андрей Валерьевич Николаев

Преподаватель НОЦ "Школа молодого ИТ-преподавателя мехмата"  
[andn@sfnu.ru](mailto:andn@sfnu.ru)



## Предлагаемая тематика исследований:

- Разработка мобильных приложений
- Компьютерное зрение и Машинное обучение
- Обработка естественного языка



# Павел Артурович Оганесян

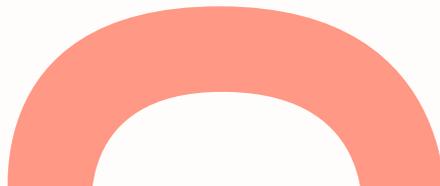
Доцент кафедры математического моделирования, к.ф.-м.н.  
[oganesyan@hey.com](mailto:oganesyan@hey.com)

## Темы выпускных работ:

- Разработка клиент-серверной архитектуры редактора анизотропных материалов пакета ACELAN COMPOS
- Разработка web-модулей автоматизированной проверки заданий по программированию
- Плагин для создания деревьев поведения с подсказками на платформе Unity
- Разработка web-приложения для создания, верификации и визуализации интерактивных игровых и обучающих сценариев

## Предлагаемая тематика исследований:

- разработка видеоигр
- веб-приложения
- программные комплексы для математического моделирования



# Максим Валентинович Пучкин

Старший преподаватель кафедры прикладной математики и программирования  
[mpuchkin@sfedu.ru](mailto:mpuchkin@sfedu.ru)



## Темы выпускных работ:

- Методы разрешения конфликтов при параллельном управлении одним ботом несколькими управляющими субъектами
- Определение скорости бега и каденса с помощью датчиков мобильных устройств
- Моделирование и симуляция беспилотного автомобиля в Unity с интеграцией в ROS 2
- Разработка микросервисов для онлайн-трансляций лаборатории робототехники.

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ интеллектуальные системы (нейронные системы, генетические алгоритмы, многоагентные системы)
- ★ веб-технологии (информационные системы и сервисы)
- ★ программирование сетевых приложений для моделирования многоагентных систем



# Владимир Александрович Скороходов

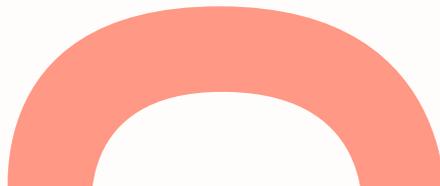
Профессор кафедры алгебры и дискретной математики, д.ф.-м.н  
[vaskorhodov@sfedu.ru](mailto:vaskorhodov@sfedu.ru)

## Темы выпускных работ:

- Задача о случайных блужданиях на динамических графах
- Динамические графовые модели в задачах навигации
- Максимальный поток в сети с накопителями
- Множество оптимальных путей на ориентированном графе
- Динамические графовые модели в задачах навигации на карте города
- Управление ресурсными потоками в сильно связанных сетях

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ теория графов (нестандартная достижимость на графах, алгоритмы на графах)



# Марина Игорьевна Чердынцева



Доцент кафедры прикладной математики и программирования, к.т.н.  
[micherdynceva@sfedu.ru](mailto:micherdynceva@sfedu.ru)

## Темы выпускных работ:

- Реализация приложения для администрирования системы «Сервис БРС» и формирования отчетов
- Разработка API для поддержки кабинета сотрудника деканата в системе «Сервис БРС»
- Реализация приложения для автоматической проверки заданий по курсу "Технологии Java" с использованием Unit-тестов
- Применение нейросетевых алгоритмов для генерации расписания

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ информационные системы и приложения баз данных
- ★ хранилища данных и Data Mining
- ★ разработка приложений для учебного процесса (обучающие программы, электронные задачки)

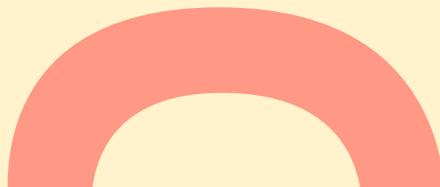


# Ольга Олеговна Штейн

Ассистент кафедры прикладной математики и программирования  
shteyn@sfedu.ru

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ разработка видеоигр
- ★ компьютерная графика
- ★ игровая физика



# Борис Яковлевич Штейнберг

Профессор, заведующий кафедрой алгебры и дискретной математики, д.ф.- м.н.

*borsteinb@mail.ru*



## Темы выпускных работ:

- Использование генеративных состязательных сетей для решения задач доменной адаптации
- Масштабируемая система обработки и хранения данных об использовании веб-приложения
- Использование метода SSA для анализа временных рядов на языке python
- Оптимизация полилинейных форм для определения параметров тайлинга

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ оптимизирующие компиляторы
- ★ искусственный интеллект
- ★ быстрые вычисления
- ★ распараллеливание алгоритмов

# Михаил Викторович Юрушкин



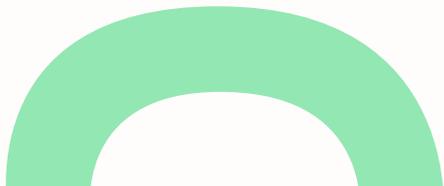
Доцент кафедры алгебры и дискретной математики, к.ф.-м.н., Директор компании Браутон Лэб  
[m.yurushkin@gmail.com](mailto:m.yurushkin@gmail.com)

## Темы выпускных работ:

- Упрощение процесса поиска информации через создание SQL-запросов с использованием LLM моделей
- Автоматическая генерация файлов конфигураций чат-бота с помощью LLM.
- Предсказание количества семян кукурузы с помощью Deep Learning и Computer Vision
- Многоголосый синтез речи с использованием глубоких нейронных сетей
- Классификация изображений 3D-объектов с использованием синтетических данных

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ большие языковые модели (LLM) и их приложения
- ★ генеративные целеориентированные чат-боты
- ★ компьютерное зрение в задачах агропромышленности





# Наталья Николаевна Ягменёва

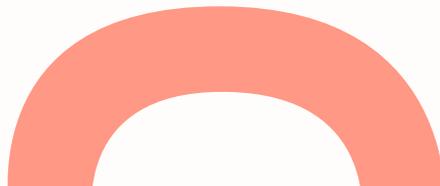
Старший преподаватель кафедры информатики и вычислительного эксперимента.

## Темы выпускных работ:

- Анализ финансовых временных рядов.
- Оптимизация процессов обучения с помощью параллельных вычислений
- Стеганография текстовых, графических и видеофайлов
- Исследование инвариантности нейронных сетей в задачах классификации и распознавания
- Использование методов машинного обучения для анализа покупок пользователей в интернет-магазине
- Разработка сервиса мониторинга и документации на основе протокола передачи данных в распределенной системе
- Система классификации заболеваний кожи с использованием методов машинного обучения
- 

## Предлагаемая тематика исследований:

- ★ интеллектуальные системы
- ★ веб-технологии
- ★ параллельное и распределенное программирование
- ★ информационная безопасность и защита информации

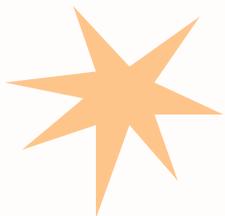


# Дедлайны

Заявление в письменном виде до **25.09.2024**

Старостам, собрать в таблицу:

- студент
- руководитель
- отметка, что сдал заявление





**That's all  
Folks**



*Спасибо за внимание!*