Распределение по научным руководителям — 2016/2017

Руководство для студентов направления «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

Содержание

1	Введение		1	2.15	Колесников Алексей	
	1.1	Научно-исследовательская			Михайлович	11
		работа	1	2.16	Кряквин Вадим Донатович	11
	1.2	Порядок распределения	3	2.17	Кузьменко Семён Михайлович	11
	1.3	Образец заявления при		2.18	Литвиненко Александр	
		согласии руководителя	4		Николаевич	12
	1.4	Руководители (по кафедрам) .	5	2.19	Лазарева Светлана	
2	Нэм	чные руководители	6		Александровна	13
4	2.1	Абрамян Анна Владимировна	6	2.20	Лошкарёв Илья Витальевич .	13
	2.1		6	2.21	Михалкович Станислав	
		Абрамян Михаил Эдуардович			Станиславович	14
	2.3	Адигеев Михаил Георгиевич .	7	2.22	Муратова Галина Викторовна	14
	2.4	Алымова Елена Владимировна	7	2.23	Нестеренко Виктор	
	2.5	Андреева Евгения Михайловна	7		Александрович	15
	2.6	Батальщиков Александр	0	2.24	Пасенчук Александр	
	0.7	Александрович	8		Эдуардович	15
	2.7	Брагилевский Виталий Николаевич	8	2.25	Пилиди Владимир Ставрович	16
	2.8			2.26	Пучкин Максим Валентинович	16
	2.9	Вукатов Александр Алексеевич		2.27	Рохлин Дмитрий Борисович .	17
	2.9	Ватульян Александр Ованесович	9	2.28	Скороходов Владимир	
	2 10	Гуфан Константин Юрьевич .	9		Александрович	17
		Дацюк Олег Викторович	9	2.29	Столяр Александр Моисеевич	17
		Демяненко Яна Михайловна	10	2.30	Углич Павел Сергеевич	18
			10		Чердынцева Марина Игорьевна	18
		Дубров Денис Владимирович	10		Чикина Любовь Григорьевна.	18
	2.14	Ерусалимский Яков Михайлович	11		Ячменёва Наталья Николаевна	19

1 Введение

1.1 Научно-исследовательская работа

Научно-исследовательская работа (НИР) представляет собой особый вид самостоятельной работы студента под научным руководством, поэтому первый и, пожалуй, самый важный шаг на пути к НИР — выбор руководителя. Научный руководитель определяет общее направление работы и ставит конкретные задачи. Приступать к НИР можно сразу после публикации результатов распределения.

НИР в бакалавриате делится на два этапа: на третьем курсе выполняется курсовая работа (к концу весеннего семестра её результаты оформляются в печатном виде, руководитель ставит за неё оценку, а текст сдаётся на кафедру), а на четвёртом курсе пишется выпускная квалификационная работа, защищаемая перед государственной аттестационной комиссией в середине июня. Результаты защиты наряду с результатами обучения в бакалавриате позволяют сделать вывод о целесообразности поступления в магистратуру.

Выполнение курсовой и выпускной работ обычно включает изучение заданной предметной области (чтение книг и статей), обзор существующего ПО выбранного направления и написание собственной программной реализации.

Процитируем удачно сформулированные рекомендации по выполнению НИР с сайта http://www.machinelearning.ru/:

Работа с научным руководителем обычно начинается с решения нескольких пробных задачек и/или чтения нескольких статей по теме будущей НИР, возможно, на английском языке. Затем вам будет дана основная задача, которая в перспективе должна перерасти в тему выпускной работы.

Получив очередное задание, не стесняйтесь обратиться за дополнительными разъяснениями. Гораздо хуже, если вы надолго пропадёте, так ничего и не сделав.

НИРом надо заниматься постоянно, в течение всего семестра. Вы не сможете осознать, насколько эта деятельность увлекательна, если будете заниматься ею накануне сессии, в спешке выдумывая, чем бы заменить недоказанную теорему, непроведённый эксперимент, несделанный обзор литературы. Вы не сможете осознать, насколько эта деятельность полезна, перестав двигаться дальше после первых разминочных задачек.

Хороший студент, который активно работает, справляется с первой задачкой быстро, получает усложнение, потом следующее, и т. д. К концу учёбы набегают ощутимые результаты. Плохой студент приходит в конце семестра (года, последнего курса) и начинает решать поставленную изначально простую задачу. Практически невозможно за пару недель сделать нечто стоящее. Отсюда и берутся плохие, то есть слишком простые и никому не нужные, выпускные работы. Хорошие кафедры не поощряют такой стиль работы, безжалостно оценивая их не выше тройки.

Ваш руководитель имеет право быть занятым, не находить времени прочитать присланный вами материал в течение целой недели (двух, трех,...), очередной раз переносить встречу ещё на неделю позже и оказывать прочие знаки невнимания. Это нормально. Израсходуйте образовавшееся время на то, чтобы самостоятельно понять, что делать дальше или заняться самообразованием. Никто не даст студенту тему, по которой в мире нет ни одной публикации. Не забывайте про поиск в Google или CiteSeer. Есть сайты научных конференций. Название теории или алгоритма, или формулы, которые вы обсуждали с руководителем, — это уже ключевые слова для поиска. Сегодня в Интернете легко можно найти даже то, чего ещё не знает ваш руководитель. Откопайте самые последние работы по вашей теме — это лёгкий способ показать вашу заинтересованность и обратить на себя внимание.

Резюмируем:

- 1. Работайте постоянно.
- 2. Руководитель не обязан направлять каждый ваш шаг.
- 3. Инициатива не наказуема.
- 4. Вы имеете право на ошибку.

Следование приведённым рекомендациям с самого начала выполнения научно-исследовательской работы, т.е. сразу после публикации результатов распределения, позволит добиться наилучших результатов.

1.2 Порядок распределения

Процесс распределения по научным руководителям состоит из следующих этапов:

- 1. Сбор и изучение информации о потенциальных руководителях и предлагаемых ими темах работы.
- 2. Подача заявления на распределение.
- 3. Распределение студентов по руководителям.
- 4. Публикация результатов распределения.

Первый этап распределения является самым важным. В это время студент может общаться с потенциальными руководителями, выясняя подробную информацию о предлагаемой ими тематике работы. Такое общение может происходить как по электронной почте (адреса большинства руководителей указаны в настоящем руководстве), так и непосредственно при личной встрече. Необходимо понимать, какие требования руководитель предъявляет к своим студентам (например, уровень владения математическим аппаратом, нужной системой программирования или английским языком). Иногда полезно обратиться с вопросами к студентам, уже обучающимся под руководством данного руководителя. Также могут быть полезны сообщество «Подслушано ЮФУ Мехмат» на сайте vk.com или группа «#мехматсемья» в мессенджере Telegram.

Если на первом этапе вы пришли к договорённости о распределении к конкретному руководителю, то вам достаточно подать бумажное заявление, завизированное соответствующим преподавателем (образец ниже), руководителю направления ФИИТ профессору Пилиди В.С. (а. 203), причём сделать это необходимо до начала подачи электронных заявлений. В общем случае необходимо подавать электронное заявление на распределение, содержащее имена до пяти научных руководителей, к которым вы хотели бы распределиться, в порядке убывания приоритета. Так как нагрузка руководителей ограничена, они не могут взять к себе всех желающих, поэтому распределение студентов осуществляется в порядке убывания академического рейтинга ФИИТ. По желанию в электронном заявлении можно указать интересующую вас тематику работ, эта информация будет учтена при невозможности распределения к руководителю из вашего списка. В этом случае также возможно собеседование с руководителем направления профессором В. С. Пилиди.

Позиция в академическом рейтинге ФИИТ доводится до сведения студентов старостами групп перед началом второго этапа. Сроки и порядок подачи заявлений объявляются на форуме мехмата, там же публикуются все новости, касающиеся процесса распределения, и его результаты.

1.3 Образец заявления при согласии руководителя

	Руководителю направления ФИИТ профессору Пилиди В.С. студента бакалавриата ФИИТ Фамилия Имя Отчество
	Заявление
работы к	меня для выполнения научно-исследовательской
Дата	Подпись
Не возражаю:	ФИО руководителя

1.4 Руководители (по кафедрам)

Кафедра информатики и вычислительного эксперимента

Пилиди В.С., 16 Абрамян А.В., 6 Андреева Е.М., 7 Батальщиков А.А., 8

Брагилевский В.Н., 8

Букатов А.А., 8 Гуфан К.Ю., 9

Дацюк О.В., 9

Дубров Д.В., 10

Лазарева С.А., 13

Литвиненко А.Н., 12

Муратова Г.В., 14

Нестеренко В.А., 15

Чикина Л.Г., 18

Ячменёва Н.Н., 19

Кафедра теории упругости

Ватульян А.О., 9

Колесников А.М., 11

Кузьменко С.М., 11

Углич П.С., 18

Кафедра алгебры и дискретной математики

Абрамян М.Э., 6 Адигеев М.Г., 7

Алымова Е.В., 7

Ерусалимский Я.М., 11

Кряквин В.Д., 11

Михалкович С.С., 14

Пасенчук А.Э., 15

Скороходов В.А., 17

Столяр А.М., 17

Кафедра прикладной математики и программирования

Демяненко Я.М., 10

Лошкарёв И.В., 13 Пучкин М.В., 16

Чердынцева М.И., 18

Кафедра высшей математики и исследования операций

Рохлин Д.Б., 17

Примечания:

- курсивом выделены заведующие соответствующими кафедрами;
- расположение кафедр можно узнать на сайте мехмата:

http://mmcs.sfedu.ru/faculty/departments.

2 Научные руководители



2.1 Абрамян Анна Владимировна

Доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента, к.ф.-м.н. Контакты: annaabr@yandex.ru.

Курсы на ФИИТ: непрерывная математика.

Предлагаемая тематика: обработка графической информации; программная реализация алгоритмов защиты информации.

Некоторые выполненные курсовые и выпускные работы:

Разработка графического интерфейса для программной обработки изображений.



2.2 Абрамян Михаил Эдуардович

Доцент кафедры алгебры и дискретной математики, к.ф.-м.н.

Контакты: mabr@math.sfedu.ru.

Курсы на ФИИТ: разработка пользовательского интерфейса, платформа .NET. Предлагаемая тематика: обучающие системы и электронное обучение (электронные задачники по программированию и алгоритмизации, в том числе по

распределенному программированию и алгоритмам в биоинформатике).

- Программа-оболочка и тестирующая подсистема информационно-обучающего комплекса «Паттерны объектно-ориентированного программирования».
- Информационно-обучающий комплекс «Регулярные выражения».
- Дополнительный программный модуль «Длинная арифметика» для электронного задачника Programming Taskbook.
- Дополнительный программный модуль «Динамическое программирование» для электронного задачника Programming Taskbook.
- Дополнительный программный модуль «Численные методы» для электронного задачника Programming Taskbook.
- Реализация электронного задачника по программированию для системы 1С:Предприятие 8.1.
- Сетевая тестирующая система MetaTest.
- Реализация компонентов конструктора учебных заданий для языка С++.
- Реализация компонентов конструктора учебных заданий для языка С#.
- Реализация дополнительных компонентов для программного комплекса TeacherPack.
- Дополнительные сервисы для преподавателя в веб-среде ProgrammingABC.NET.
- Разработка дополнительных компонентов электронного задачника для языка Java.
- Разработка базовых компонентов контрольного веб-центра преподавателя.
- Разработка комплекса учебных проектов по созданию мобильных приложений с графическим интерфейсом для платформы Android.



2.3 Адигеев Михаил Георгиевич

Доцент кафедры алгебры и дискретной математики, к.т.н.

Контакты: adimg@yandex.ru.

Курсы на ФИИТ: программная инженерия.

Предлагаемая тематика: задачи биоинформатики (анализ генома, построение и анализ генных сетей), методы решения вычислительно сложных задач.

Некоторые выполненные курсовые и выпускные работы:

- Разработка и анализ алгоритмов сбалансированного распределения заданий при параллельной реализации переборных алгоритмов.
- Алгоритмы и программная реализация процедур на основе суффиксных деревьев для решения задач биоинформатики.
- Пакет процедур для выравнивания геномных последовательностей.
- Разработка и программная реализация алгоритмов анализа генных регуляторных сетей.
- Программный конвейер для анализа влияния мутаций на вторичную структуру РНК.



2.4 Алымова Елена Владимировна

Старший преподаватель кафедры алгебры и дискретной математики, к.т.н. Kohmakmbi: evalymova@sfedu.ru.

Курсы на ФИИТ: вычислительные системы и микропрограммирование.

Предлагаемая mематика: автоматизация тестирования программного обеспечения, web-программирование, HTML5-технологии, базы данных в сети Internet.

Некоторые выполненные курсовые и выпускные работы:

- Методика генерации набора тестов web-интерфейса автоматического распараллеливателя программ.
- Разработка клиентского приложения на WPF для расширяемой базы данных в сети Интернет.
- Методика расширения условий применимости оптимизирующих преобразований программ в ДВОР.



2.5 Андреева Евгения Михайловна

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

Контакты: andreeva@sfedu.ru.

Предлагаемая тематика: разработка пакетов прикладных программ на Visual С++, веб-программирование и веб-дизайн.

- Создание социальной сети, ориентированной на бизнес-процессы.
- Разработка системы учета рабочего времени.



2.6 Батальщиков Александр Александрович

Старший научный сотрудник ООО «Фактор Связи», к.ф.-м.н.

Контакты: abatalshikov@gmail.com.

Предлагаемая тематика: обработка естественного языка (NLP).

Возможные темы исследований: построение языковых моделей на основе современных нейросетевых архитектур; семантическая классификация коротких фраз с использованием синтаксического анализа.



2.7 Брагилевский Виталий Николаевич

Старший преподаватель кафедры информатики и вычислительного эксперимента.

Контакты: bravit@sfedu.ru.

 Kypcu на $\mathit{\Phi UUT}$: теория алгоритмов, функциональное программирование.

Предлагаемая тематика: функциональное программирование (Haskell, Idris); системы доказательства теорем (Coq); теория языков программирования.



2.8 Букатов Александр Алексеевич

Доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента, к.т.н.

Контакты: baa@sfedu.ru.

Предлагаемая тематика: системные проекты для ОС Linux, FreeBSD, Open-Indiana (разработка системного ПО); система IP-телефонии (аутентификация по LDAP, система внутреннего биллинга); инициативные темы.

- Централизованное управление независимыми виртуальными средами в ОС GNU/Linux.
- Разработка средств для учета и оптимизации ресурсов IP-телефонии.
- Разработка web-сервисов для учёта иерархически организованного сетевого адресного пространства на базе событийно-ориентированного сервера приложений Node.js.
- Разработка системы доставки виртуальных рабочих столов.
- Разработка системы анализа сетевого трафика для его классификации по принадлежности к тому или иному классу приложений.
- Разработка средств интеграции подсистемы NSSWITCH операционной системы FreeBSD со службой каталогов LDAP.



2.9 Ватульян Александр Ованесович

Профессор, заведующий кафедрой теории упругости, д.ф.-м.н.

Контакты: vatulyan@math.sfedu.ru.

Предлагаемая тематика: разработка эффективных методов минимизации овражистых функционалов на основе генетических алгоритмов; приложения метода квазилинеаризации для идентификации моделей в естествознании и технике.



2.10 Гуфан Константин Юрьевич

Заместитель директора НИИ «Спецвузавтоматика», к.ф.-м.н.

Контакты: k.gufan@niisva.org.

Beб-caйm: http://news.studhack.ru/

Предлагаемая тематика: исследование уязвимостей прикладных и серверных приложений, обнаружение вредоносных программ, обнаружение скрытых ка-

налов передачи данных из компьютерных сетей.



2.11 Дацюк Олег Викторович

Доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента, к.т.н.

Контакты: dolv@sfedu.ru.

Курсы на ФИИТ: администрирование вычислительных кластеров.

Предлагаемая тематика: администрирование кластеров.

Некоторые выполненные курсовые и выпускные работы:

— Разработка подсистемы учета активности студентов при выполнении практических заданий по курсу «Суперкомпьютеры».



2.12 Демяненко Яна Михайловна

Доцент кафедры прикладной математики и программирования, к.т.н.

Контакты: dem@math.sfedu.ru.

Kypcu на ΦUUT : компьютерная графика, обработка изображений и компьютерное зрение.

Предлагаемая тематика: компьютерная графика (рендеринг изображений); обработка изображений (фильтрация, сегментация, восстановление изображений); задачи компьютерного зрения (распознавание образов и отслеживание объектов).

Некоторые выполненные курсовые и выпускные работы:

- Реализация эффекта глубины резкости в изображениях, получаемых на компьютере.
- Визуализация водной поверхности.
- Отслеживание лиц в видеопотоке.
- Автоматизированное детектирование объектов на медицинских рентгенографических изображениях.
- Методы удаленной пульсометрии.
- Отслеживание движения объекта в видеопотоке.
- Детектирование рук и ногтей на изображении.
- Построение 3d-модели по изображениям.
- Реализация модификаций алгоритма автоматической сегментации Normalized Cut.
- Библиотека, реализующая функциональность интерактивного компьютерного симулятора механики абсолютно твердого тела.
- Библиотека для построения и визуализации модели ландшафта и динамических ландшафтных объектов и управления ресурсами.



2.13 Дубров Денис Владимирович

Доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента, к.ф.-м.н. Kohmakmu: dubrov@sfedu.ru.

Kypcu на ΦUUT : операционные системы, метапрограммирование в C++.

Предлагаемая тематика: автоматическое распараллеливание программ на ПЛИС, разработка компиляторов, параллельные алгоритмы, прикладные программы для ОС Windows.

- Генерация основных элементов внутреннего представления компилятора clang.
- Реализация поддержки констант в программах в генераторе электронных схем
- Автоматическое генерирование электронных схем амплитудной, частотной и фазовой модуляции.
- Автоматическое распознавание печатей в отсканированных документах.
- Сравнительное исследование методов организации хранилища файлов.



2.14 Ерусалимский Яков Михайлович

Профессор кафедры алгебры и дискретной математики, д.т.н. Предлагаемая тематика: алгоритмы на графах.



2.15 Колесников Алексей Михайлович

Доцент кафедры теории упругости, к.ф.-м.н.

Контакты: Aleksey.Kolesnikov@gmail.com.

Предлагаемая тематика: конструктивная механика (проектирование и создание датчиков, математическое моделирование, программирование); экспериментальная механика (эксперименты и математическое моделирование); визуализация расчётов (численное решение систем ОДУ и наглядное представление результатов).

Некоторые выполненные курсовые и выпускные работы:

http://www.math.sfedu.ru/mexmat/elasticity/people/kolesnikov_stud.php



2.16 Кряквин Вадим Донатович

Доцент кафедры алгебры и дискретной математики, к.ф.-м.н.

Курсы на ФИИТ: цифровая обработка сигналов.

Предлагаемая тематика: цифровая обработка сигналов различной природы с помощью как обратимых, так необратимых преобразований.

Некоторые выполненные курсовые и выпускные работы:

- Выявление аномалий в одномерных и двумерных сигналах (картинках) с помощью ортогональных вэйвлет-преобразований.
- Построение и численный анализ некоторых ДНК кодов.



2.17 Кузьменко Семён Михайлович

Старший преподаватель кафедры теории упругости, к.ф.-м.н.

Контакты: simon kuzmen@rambler.ru.

Предлагаемая тематика: веб-программирование и веб-дизайн; системное администрирование локальных сетей; компьютерная графика; разработка электронных обучающих систем и средств проверки знаний обучаемых.



2.18 Литвиненко Александр Николаевич

Доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента, к.т.н.

Контакты: litva@sfedu.ru.

Курсы на ФИИТ: разработка корпоративных приложений.

Предлагаемая тематика: параметризованные процедуры журнализации изменений в базе данных на MS SQL сервере; разработка процедур формирования XML-файлов для электронного документооборота (EDI).

- Инструментальные средства для работы с разметкой текста программного кода.
- Разработка процедур передачи и преобразования данных между корпоративными приложениями.
- Модуль журнализации изменений документов и справочников в корпоративном СУБД приложении.
- Разработка XQL запросов для работы с виртуальными каталогами.



2.19 Лазарева Светлана Александровна

Доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента, к.т.н. Контакты: sv@sfedu.ru.

Предлагаемая тематика: технологии баз данных, интегрированные информационные системы, преобразование программ, реализация методов машинного обучения на суперкомпьютерах, использование методов машинного обучения для обработки данных большого объема.

Некоторые выполненные курсовые и выпускные работы:

- Разработка модели CRM-системы для крупной территориально распределенной компании (2016).
- Технология мониторинга объектов в режиме реального времени с использованием спутниковых навигационных систем (2015).
- Разработка клиент-серверной системы мониторинга данных телеметрии (2015).
- Автоматическое распараллеливание программ для выполнения на суперкомпьютере nCUBE (с использованием протокола MPI) (1999).
- Параллельная реализация шифросистемы Мак-Элиса на основе кода Рида-Маллера на вычислительных системах с распределенной памятью (2003).
- Система автоматического поддержания соответствия конфигурационных файлов ОС и данных, хранимых в БД (1999).
- Инструментарий для составления учебных расписаний с веб-интерфейсом (2002).
- Технология проектирования и подключения новых модулей к интегрированным информационным системам на примере ИИК (2003).
- Библиотека электронных публикаций с Web-интерфейсом (2002).
- WEB-интерфейс для работы с базами данных (2000).
- Проверка целостности графа WWW-сервера с выводом результата в формате HTML (1995).
- Разработка программной среды для раздела динамического сайта «Интерактивное расписание» (2012).
- Технология анализа web-сайта на целостность и избыточность (2014).



2.20 Лошкарёв Илья Витальевич

Ассистент кафедры прикладной математики и программирования

Контакты: Loshkarev.i@gmail.com.

Kypcы на ΦUUT : разработка мобильных приложений для iOS.

Предлагаемая тематика: компьютерная графика и обработка изображений, анализ изображений и распознавание образов, мобильная разработка под iOS.



2.21 Михалкович Станислав Станиславович

Доцент кафедры алгебры и дискретной математики, к.ф.-м.н.

Beδ-caŭm: http://it.mmcs.sfedu.ru/faculty-pages/6-miks

Kypcы на ΦUUT : основы программирования, языки программирования, разработка компиляторов, разработка оптимизирующих компиляторов.

Предлагаемая тематика: проектирование и реализация различных конструкций языков программирования, легковесные парсеры языков программирования, усовершенствование веб-среды разработки, преобразование синтаксических деревьев программ.

Предлагаемые темы курсовых работ:

- Исследование производительности различных реализаций паттерна визитор для обхода синтаксических деревьев.
- Расширения языка С# в Roslyn.
- Плагин поддержки проведения уроков по программированию для PascalABC.NET, формат XML-хранения уроков, редактор уроков для учителя
- Интегрированный язык запросов LINQ для языка PascalABC.NET.
- Веб-среда разработки ProgrammingABC.NET для мобильных устройств.

Некоторые выполненные курсовые и выпускные работы:

- Реализация замыканий в PascalABC.NET.
- IDE с аспектной разметкой кода для работы с YACC-грамматиками.
- Автоматическое построение ограничений в модельном языке программирования с шаблонами функций и автовыводом типов.
- Компиляция лямбда-выражений в языке программирования PascalABC.NET.
- Реализация элементов автоматического распараллеливания для компилятора PascalABC.NET.
- Языковые средства и генерация кода шаблонов классов для PascalABC.NET.



2.22 Муратова Галина Викторовна

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

Предлагаемая тематика: вычислительные технологии, параллельное и распределённое программирование; технологии GPGPU, программная реализация математических моделей.



2.23 Нестеренко Виктор Александрович

Доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента, к.ф.-м.н. Контакты: neva@sfedu.ru.

 Kypcu на $\mathit{\Phi UUT}$: защита информации в компьютерных сетях, анализ программного кода.

Предлагаемая тематика: развитие теоретических методов защиты информации, программная реализация современных методов защиты информации, низкоуровневое программирование.

Некоторые выполненные курсовые и выпускные работы:

- Построение и использование экспериментальных функций распределения вероятности в задачах обнаружения нарушений.
- Захват сетевого трафика на уровне драйвера Windows.
- Построение логической модели сети на основе анализа потока пакетов.
- Модель 3-мерного рабочего стола.
- Применение кластерных методов для выявления аномалий в потоке событий.
- Использование библиотек ELF вне ОС Linux.
- Низкоуровневая реализация дисковой подсистемы для защищенного режима процессора Intel 80x86.
- Сравнительный анализ статистических методов обнаружения аномалий в сети.
- Обнаружение сетевых атак и низкоуровневое блокирование пакетов средствами ОС Windows.



2.24 Пасенчук Александр Эдуардович

Профессор кафедры алгебры и дискретной математики, д.ф.-м.н. Kohmakmu: pasenchuk@mail.ru.

Предлагаемая тематика: модели в эконометрике с распределенными лагами.



2.25 Пилиди Владимир Ставрович

Профессор, заведующий кафедрой информатики и вычислительного эксперимента, д.ф.-м.н.

Kypcu на ΦUUT : математические основы защиты информации, введение в компьютерную алгебру.

Предлагаемая тематика: цифровая обработка графической информации (сегментация, восстановление изображений, распознавание образов); задачи защиты информации (модификация и программная реализация криптографических и стеганографических алгоритмов и смежные вопросы).

Некоторые выполненные курсовые и выпускные работы:

- Криптографические алгоритмы над кольцом целых гауссовых чисел.
- Обобщённые алгоритмы фрактального сжатия.
- Графический редактор для поддержки системы LATeX.
- Реализация алгоритмов стеганографической защиты информации.
- Сравнительный анализ и модификация алгоритмов восстановления изображений.
- Библиотека обработки изображений для платформы .NET.
- Об одном алгоритме защиты программ от анализа и модификации.
- Алгоритмы сетчатого квантования упаковки графических файлов.



2.26 Пучкин Максим Валентинович

Старший преподаватель кафедры прикладной математики и программирования.

Контакты: mpuchkin@sfedu.ru.

Курсы на ФИИТ: алгоритмы и структуры данных, интеллектуальные системы. Предлагаемая тематика: интеллектуальные системы (нейронные системы, генетические алгоритмы, многоагентные системы); веб-технологии (информационные системы и сервисы); программирование сетевых приложений для моделирования многоагентных систем.

Предлагаемые темы:

- Алгоритмы предобработки изображений, анализ и обработка изображений с помощью конечных автоматов, нейронных сетей.
- Использование нейронных сетей для распознавания образов и определения параметров движения объектов (скорость, линейные размеры и т.д.).
- Анализ и обработка поведенческих алгоритмов в многоагентных системах и компьютерных играх; методы комбинирования стратегий; алгоритмы обучения агентов.
- Разработка распределенной системы для удаленного доступа к робототехническим комплексам LEGO Mindstorms NXT на базе платформы .NET.
- Разработка инструментария для взаимодействия с устройствами ввода видеоинформации — веб-камерами, диспетчеризация и контроль системы датчиков.



2.27 Рохлин Дмитрий Борисович

Профессор кафедры высшей математики и исследования операций, д.ф.-м.н. Контакты: dbrohlin@sfedu.ru.

Предлагаемая тематика: оптимальное управление, оптимизационные задачи с финансовым и экономическим содержанием, online learning.



2.28 Скороходов Владимир Александрович

Доцент кафедры алгебры и дискретной математики, к.ф.-м.н.

Курсы на ФИИТ: неклассические логики.

Предлагаемая тематика: теория графов (нестандартная достижимость на графах, алгоритмы на графах).

Примеры тем для курсовых работ:

- Разработка библиотеки программ для нестандартной достижимости на графах.
- Перераспределение конечных ресурсов в сети среднего предприятия (с программной реализацией).
- Графы с зависимостью весов дуг от времени (классические графовые задачи).



2.29 Столяр Александр Моисеевич

Доцент кафедры алгебры и дискретной математики, к.ф.-м.н. Контакты: ajoiner@mail.ru.

Предлагаемая тематика: Разработка и программная реализация (в виде ППП) вычислительных алгоритмов решения задач математической физики, которые описывают поведение современных инженерных конструкций типа космических тросовых систем, составных оболочечных корпусов.

- Решение одной начально-краевой задачи с подвижной границей.
- Асимптотический и численный анализ одной задачи математической физики с подвижной границей.
- Численный анализ решения начально-краевой задачи о колебаниях вязкоупругого стержня с вибрирующей точкой подвеса.



2.30 Углич Павел Сергеевич

Старший преподаватель кафедры теории упругости, к.ф.-м.н.

Контакты: puglich@inbox.ru.

Предлагаемая тематика: численное решение плохо обусловленных СЛАУ, возникающих в обратных коэффициентных задачах математической физики; эффективные вычислительные схемы для решения прямой и обратной задач рассеяния.



2.31 Чердынцева Марина Игорьевна

Доцент кафедры прикладной математики и программирования, к.т.н.

Контакты: maric@math.sfedu.ru.

Курсы на ФИИТ: технологии баз данных.

Предлагаемая тематика: информационные системы и приложения баз данных; хранилища данных и Data Mining; распределенные вычисления и многопоточное программирование в информационных системах.



2.32 Чикина Любовь Григорьевна

Профессор кафедры информатики и вычислительного эксперимента, д.ф.-м.н. Контакты: lchikina@sfedu.ru.

Предлагаемая тематика: языки R и Python в обработке и визуализации показателей финансового рынка; информационно-вычислительные технологии в фундаментальных и прикладных физико-математических исследованиях и их реализация на суперкомпьютерах.

- Численное моделирование на высокопроизводительных вычислительных системах движения льда в водоеме.
- Программный комплекс по очистке и верификации аналитической информации.
- Инструментальные средства для электронной библиотеки учебных материалов.



2.33 Ячменёва Наталья Николаевна

Ассистент кафедры информатики и вычислительного эксперимента.

Контакты: yanataly2000@yandex.ru

Kypcu на ΦUUT : математическая логика, логическое программирование, нейронные сети, верификация программного обеспечения.

Предлагаемая тематика: интеллектуальные системы; веб-технологии; параллельное и распределенное программирование; информационная безопасность и защита информации.

- 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 видеофайлов.
- Исследование инвариантности нейронных сетей в задачах классификации и распознавания.
- Обработка видепотока и система распознавания дорожных знаков в приложении управления транспортным средством.