

Перечень примерных тем магистерских диссертаций на 2013/2014 учебный год
Кафедра «Речевые информационные системы» НИУ ИТМО

№ п/п	Тематика магистерских диссертаций	Предполагаемый руководитель
1.	Разработка (программного) инструментария для автоматической идентификации диалектов	Булгакова Е.В., аспирант каф. РИС, руководитель группы ЦРТ
2.	Оптимизация алгоритмов распознавания речи для работы на мобильных устройствах	Левин К.Е., руководитель отдела распознавания речи ЦРТ
3.	Разработка прототипа алгоритма распознавания для работы на мобильных устройствах	Левин К.Е., руководитель отдела распознавания речи ЦРТ
4.	Реализация алгоритма k-средних с автоматическим определением числа кластеров (X-means). Адаптация к большим массивам текстовых данных.	Левин К.Е., руководитель отдела распознавания речи ЦРТ
5.	Исследование и реализация методов оптимизации потребления памяти системой распознавания речи	Левин К.Е., руководитель отдела распознавания речи ЦРТ
6.	Реализация на GPU алгоритмов обучения для задач распознавания речи	Левин К.Е., руководитель отдела распознавания речи ЦРТ
7.	Реализация параллельного обучения нейронных сетей на нескольких машинах	Левин К.Е., руководитель отдела распознавания речи ЦРТ
8.	Исследование и разработка методов детектирования видеоконтента	Матвеев Ю.Н., профессор каф. РИС, главный научный сотрудник ЦРТ-инновации
9.	Исследование и разработка методов извлечения фонограмм из изображений грампластинок	Матвеев Ю.Н., профессор каф. РИС, главный научный сотрудник ЦРТ-инновации
10.	Исследование и разработка алгоритма супер разрешения в задаче распознавания лиц	Мельников А.А., научный сотрудник ЦРТ
11.	Исследование и разработка алгоритма определения опорных точек на изображениях лиц	Мельников А.А., научный сотрудник ЦРТ
12.	Исследование и разработка алгоритмов распознавания событий и ситуаций в видеопотоке	Мельников А.А., научный сотрудник ЦРТ
13.	Разработка графического модуля виртуального 3D помощника для банковской сферы	Рыбаков А.В., руководитель отдела развития речевых систем ЦРТ
14.	Разработка программного обеспечения социального робота для общения с людьми в общественных местах	Рыбаков А.В., руководитель отдела развития речевых систем ЦРТ
15.	Разработка модуля семантической интерпретации результатов распознавания речи для виртуального помощника	Рыбаков А.В., руководитель отдела развития речевых систем ЦРТ
16.	Разработка модуля голосового взаимодействия с Интернет для людей с ограниченными возможностями	Рыбаков А.В., руководитель отдела развития речевых систем ЦРТ
17.	Разработка архитектуры магазина мобильных приложений. Собственный Mobile Market.	Рябошлык Е.И., руководитель отдела мобильных приложений ЦРТ
18.	Алгоритмы распознавания речи на мобильных устройствах. Клиент-серверная архитектура мобильных приложений.	Рябошлык Е.И., руководитель отдела мобильных приложений ЦРТ

19.	Алгоритмы распознавания образов на мобильных устройствах. Клиент-серверная архитектура мобильных приложений.	Рябошлык Е.И., руководитель отдела мобильных приложений ЦРТ
20.	Алгоритмы поиска музыки по музыкальному фрагменту.	Рябошлык Е.И., руководитель отдела мобильных приложений ЦРТ
21.	Разработка голосового переводчика на мобильном телефоне. Военное и бытовое применение.	Рябошлык Е.И., руководитель отдела мобильных приложений ЦРТ
22.	Определение эмоций при помощи мобильного телефона.	Рябошлык Е.И., руководитель отдела мобильных приложений ЦРТ
23.	Разработка системы взаимодействия портативных устройств на основе модуля Bluetooth low energy.	Рябошлык Е.И., руководитель отдела мобильных приложений ЦРТ
24.	Исследование и разработка алгоритма определения языка говорящего по записям устной речи	Симончик К.К., доцент каф. РИС, руководитель отдела ЦРТ
25.	Исследование и разработка алгоритмов определения пола и возрастной группы говорящего по записям устной речи	Симончик К.К., доцент каф. РИС, руководитель отдела ЦРТ
26.	Исследование и разработка методов предобработки речевого сигнала	Симончик К.К., доцент, руководитель отдела ЦРТ
27.	Исследование и разработка методов спуфинга (взлома) биометрических систем	Симончик К.К., доцент каф. РИС, руководитель отдела ЦРТ
28.	Исследование и разработка алгоритмов анализа-синтеза сигналов с использованием банка фильтров (треть-октавных, октавных)	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
29.	Исследование и разработка алгоритмов многоскоростной обработки речевых сигналов	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
30.	Исследование и разработка алгоритмов анализа-синтеза сигналов с использованием банка фильтров (треть-октавных, октавных)	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
31.	Исследование и разработка алгоритмов вейвлет-обработки (анализа-синтеза) речевых сигналов для задач шумоочистки (multi-resolution analysis)	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
32.	Исследование и разработка алгоритмов оценки и трассировки основного тона речевого сигнала	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
33.	Исследование и разработка алгоритмов восстановления и повышения разборчивости клипированных речевых сигналов	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
34.	Исследование и разработка алгоритмов детектирования и подавления импульсных помех	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
35.	Исследование и разработка алгоритмов детектирования и компенсации кросс-канальной речи	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
36.	Исследование и разработка алгоритмов трассировки основного тона и подавления гармонических помех	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
37.	Исследование и разработка алгоритмов оценки спектра стационарного шума аудио сигналов	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник

		ЦРТ
38.	Исследование и разработка алгоритмов шумоочистки и повышения разборчивости речевых сигналов в пространстве модуляционных спектров	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
39.	Исследование и разработка алгоритмов одноканального разделения тональной речи дикторов по основному тону	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
40.	Исследование и разработка алгоритмов бинарного маскирования для SVR-SVI	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
41.	Исследование и разработка алгоритмов оценки качества речевых сигналов	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
42.	Исследование и разработка алгоритмов 2-канального спектрального вычитания	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
43.	Исследование и разработка алгоритмов выделения речевых сигналов на фоне шумов, создаваемых шорохами одежды	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
44.	Исследование и разработка алгоритмов восстановления речевых сигналов, прошедших через узкополосный канал	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
45.	Исследование и разработка алгоритмов пространственной стерео фильтрации	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
46.	Исследование и разработка алгоритмов подавления акустической обратной связи (1-, много-микрофонные решения и др.)	Столбов М.Б., доцент каф. РИС, старший научный сотрудник ЦРТ
47.	Исследование и разработка методов воспроизведения эмоций в синтезе речи	Таланов А.О., руководитель отдела синтеза речи ЦРТ
48.	Исследование и разработка методов генерации высококачественного речевого сигнала по НММ-моделям голоса диктора	Таланов А.О., руководитель отдела синтеза речи ЦРТ
49.	Исследование и разработка методов генерации места и длительности пауз и дыхания в синтезированной речи голосом заданного диктора	Таланов А.О., руководитель отдела синтеза речи ЦРТ
50.	Исследование и разработка методов автоматической точной разметки границ периодов основного тона в речевом сигнале	Таланов А.О., руководитель отдела синтеза речи ЦРТ
51.	Разработка web-приложения массовой загрузки образцов в систему биометрического учета (язык реализации Java)	Чепенко Д.Н., руководитель группы разработки биометрических продуктов ЦРТ
52.	Реализация трекинга лиц на основе библиотеки OpenCV в системе видеозахвата и распознавания по биометрическим характеристикам лица (язык реализации C++)	Чепенко Д.Н., руководитель группы разработки биометрических продуктов ЦРТ
53.	Реализация механизма оповещения (e-mail, sms, голос) в системе идентификации личности по биометрическим характеристикам лица (язык реализации C#)	Чепенко Д.Н., руководитель группы разработки биометрических продуктов ЦРТ
54.	Разработка сервера сравнения по отпечаткам пальцев на основе биометрического движка "Папилон" (язык реализации C++)	Чепенко Д.Н., руководитель группы разработки биометрических продуктов ЦРТ

55.	Определение устойчивости систем голосовой верификации к различным методам автоматических атак с целью взлома	Щемелинин В.Л., аспирант каф. РИС, инженер по тестированию ЦРТ
56.	Моделирование атаки с целью взлома голосовой/мультимодальной системы верификации (подготовка автоматической системы спуфинга)	Щемелинин В.Л., аспирант каф. РИС, инженер по тестированию ЦРТ
57.	Создание детектора синтезируемой речи (исследование существующих алгоритмов защиты системы голосовой верификации от спуфинга)	Щемелинин В.Л., аспирант каф. РИС, инженер по тестированию ЦРТ
58.	Методика экспертного тестирования систем голосовой идентификации/верификации/диаризации/предобработки (исследование существующих метрик оценки качества биометрических систем, создание методики экспертного тестирования выбранного модуля)	Щемелинин В.Л., аспирант каф. РИС, инженер по тестированию ЦРТ
59.	Методика автоматизации тестирования биометрических алгоритмов (исследование и реализация методик и инструментов автоматизации тестирования)	Щемелинин В.Л., аспирант каф. РИС, инженер по тестированию ЦРТ
60.	Методика автоматизации тестирования биометрических алгоритмов на мобильных устройствах (исследование и реализация методик и инструментов автоматизации тестирования применительно к мобильным устройствам)	Щемелинин В.Л., аспирант каф. РИС, инженер по тестированию ЦРТ