

ОДИННАДЦАТАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ И
МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ
РОССИЙСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Тезисы докладов

24-26 марта 2014 г.

Москва 2014

Оглавление

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

СОВРЕМЕННЫЕ БЕСПРОВОДНЫЕ СЕТИ. ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ С.Г. Ефремов	3
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ Е.А. Саксонов	6
ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Н.К. Трубочкина	8
ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ «СОВРЕМЕННОЕ ПРОБЛЕМНОЕ ПОЛЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК И КУЛЬТУРЫ»	
“ПРО БЕССИЛИЕ НАУКИ ПЕРЕД ТАЙНОЮ” СТАРООБРЯДЧЕСТВА: НАУЧНЫЕ КОНFUЗИИ ПРИ ВСТРЕЧЕ СО СТАРООБРЯДЧЕСКИМИ А.Н. Кирсанов	21
ФОРМЫ И МЕТОДЫ БОРЬБЫ ЗА ПОЛИТИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ НА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ КРАСНОЙ АРМИИ В ХОДЕ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ (НА ПРИМЕРЕ ЧАСТЕЙ РККА, ИНТЕРНИРОВАННЫХ В ГЕРМАНИИ) М.В. Коженовский	29
Секция 1. «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	
МОДЕРНИЗАЦИЯ И РАЗРАБОТКА ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «РУСХИМБИО» Е.А. Алясов	49
МОДЕРНИЗАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ КОМПАНИИ ГУП «МОСЭКОСТРОЙ» А.В. Белолипецкий	50

2. Приказ Роскомнадзора от 05.09.2013 N 996 «Об утверждении требований и методов по обезличиванию персональных данных».

3. Саксонов Е.А., Шередин Р.В. Анализ проблемы обезличивания ПД // Межвузовский сборник научных трудов. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем. Рязань, 2011. С. 118 – 126.

4. Саксонов Е.А., Шередин Р.В. Процедура обезличивания ПД // Наука и образование: электронное научно-техническое издание. 3, 2011. Эл № ФС 77 - 30569. Государственная регистрация №0421100025.

5. Саксонов Е.А., Шередин Р.В. Центры обработки ПД // Проблемы передачи и обработки информации в сетях и системах телекоммуникаций. Материалы 16 международной научно-технической конференции. Рязань, 2010. С. 158 – 160.

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Н.К. Трубочкина

Московский институт электроники и математики НИУ ВШЭ, Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, г. Москва

В рамках осуществления образовательной политики на основе инновационных научно-технических исследований в междисциплинарных областях: «Информатика – искусство, дизайн, архитектура, мультимедиа» предложен проект магистерской программы и дизайн-центра «Арт-информатика».

Введение

Содержание научно-технической политики государства определены **Федеральным Законом** № 127-ФЗ от 23 августа 1996 г. «О науке и государственной научно-технической политике».

Целями и приоритетами научно-технической политики являются:

- Текущие приоритеты, утвержденные **Указом Президента России** от 07 июля 2011 г. N 899 «Об утверждении приоритетных

направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации»;

• Приоритетные направления научно-технического развития, включающие основные направления исследований, способных привести к созданию **новых технологий и производств**, способствующих развитию национальной экономики и социальной сферы.

В действующем с 2006 г. Списке – 8 приоритетных направлений:

- Информационно-телекоммуникационные системы;
- Индустрия наносистем и материалы;
- Живые системы;
- Рациональное природопользование;
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика;
- Транспортные, авиационные и космические системы;
- Безопасность и противодействие терроризму;
- Перспективные вооружения, военная и специальная техника.

Важнейшая проблематика в рамках приоритетных направлений развития науки и техники это:

- Информационные технологии и электроника. Инфо-телекоммуникационные технологии.
- Производственные технологии. Микротехника и микромеханика.
- Новые материалы и химические продукты. Перспективные материалы нового поколения.
- Технологии живых систем. Медицинская техника и химфармпрепараты. Биоинженерия. Системы жизнеобеспечения. Технологии хранения и переработки продуктов питания.
- Транспорт. Морские технологии. Использование космического пространства (космические технологии, техника и услуги). Авиационные технологии и системы.
- Топливо и энергетика. Новые технологии в электроэнергетике и энергосбережении. Обращение с отработанным ядерным топливом (длительное безопасное хранение, эффективная переработка и утилизация отходов).

- Экология и рациональное природопользование. Мониторинг и предотвращение чрезвычайных ситуаций.

В 2010 г. были определены пять стратегических векторов модернизации России:

- Энергоэффективность и энергосбережение, в том числе разработка новых видов топлива;
- Ядерные технологии;
- Космические технологии, прежде всего связанные с телекоммуникациями (ГЛОНАСС и наземная инфраструктура);
- Медицинские технологии;
- Стратегические **информационные технологии**, включая создание суперкомпьютеров и программного обеспечения.

К инструментам модернизации следует отнести:

- Совершенствование человеческого потенциала России.
- Стимулирование предпринимательской активности и привлечение капитала в экономику.
- Инновационное технологическое перевооружение, в том числе **интегрированная с высшим образованием система научных исследований и разработок**.

- Расширение глобальных конкурентных преимуществ России в традиционных секторах хозяйства (энергетика, транспорт, аграрный сектор, переработка природных ресурсов).

В соответствии с поставленными задачами, следует модернизировать и систему высшего образования, для этого необходимо:

- Отредактировать учебные планы под стратегические задачи модернизации;
- Использовать новые формы в образовании, в частности магистерские программы, подкрепленные:
 - Лабораторно-техническим комплексом (новые научно-учебные лаборатории);
 - Практикой на инновационных предприятиях;

- Усилением связей университета с передовыми в области инноваций фирмами, предприятиями и выпускниками.

Предлагается проект магистерской программы и дизайн-центра «Арт-информатика», сочетающие в себе инновационные научные исследования и разработки в области математических и информационных приложений для развития различных сфер жизни социального общества.

Научная основа магистерской программы

Научная часть магистерской программы базируется на последних достижениях в междисциплинарной области математики (раздел фрактальной геометрии) и информационных технологий – визуализации различных объектов, процессов и явлений с помощью фракталов [1,2].

Определение: фрактал (лат. fractus — дроблёный, сломанный, разбитый) — математическое множество, обладающее свойством самоподобия, то есть однородности в различных шкалах измерения (любая часть фрактала подобна всему множеству целиком). Это хорошо видно на рис. 1а.

В последние годы ученые все чаще говорят о фрактальности мира. Фракталами являются: вселенная, облака, океан, деревья, человек и т.д.

Пример фрактала в природе продемонстрирован на рис. 1б, в. Обычный лишайник – «вылитый» 3D фрактал Мандельброта.

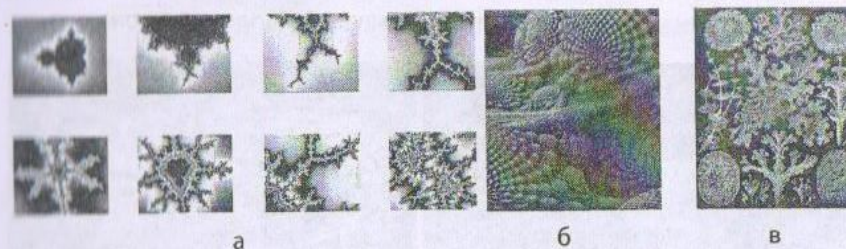


Рис. 1. Фрактал Мандельброта: а – демонстрация самоподобия при увеличении, б – 3D фрактал Мандельброта, в – похожий на него лишайник (фракталы в природе).

Фракталы «просматриваются»:

в архитектуре (рис. 2), науке (рис. 3,4), технике (рис. 5), при прогнозировании землетрясений (рис. 6), в биологии (рис. 7), в экономике и социологии (рис. 8).

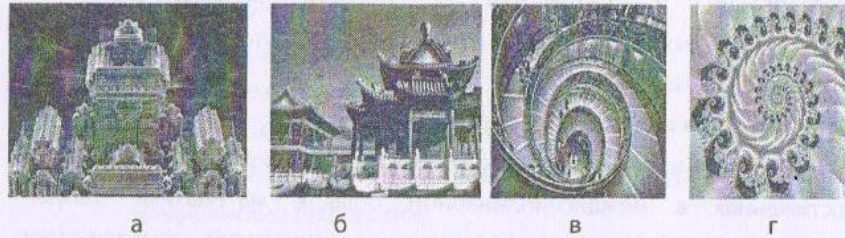


Рис. 2. Интуитивная фрактальная архитектура: а – фрактал, б – дворец, в – лестница, г – фрактал

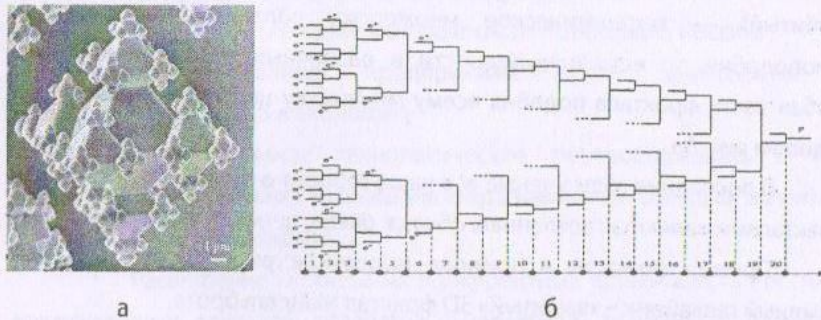


Рис. 3 Фракталы в физике: а – частица кремния, б – модель протона

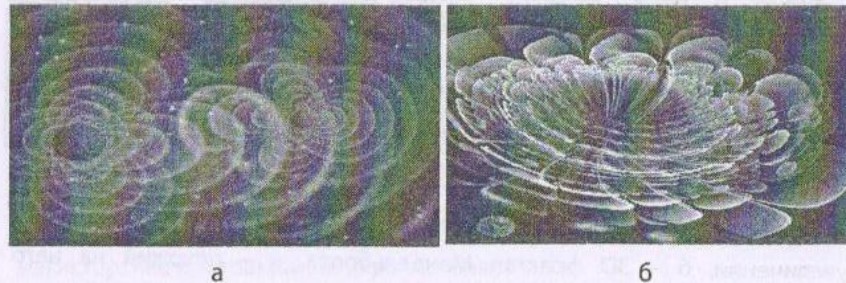


Рис. 4. Фракталы в астрофизике: а – модель первого взрыва, б – фрактал

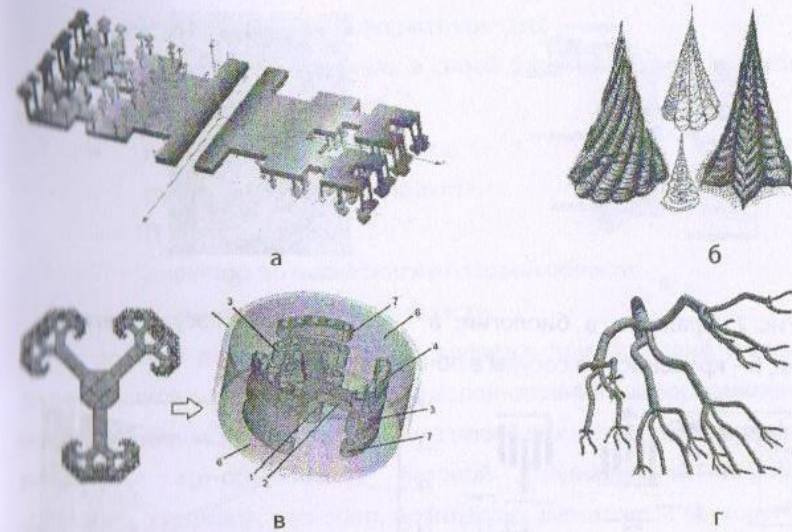


Рис. 5. Фракталы в технике: а – фрактальная антенна, б – фрактальные излучатели, в – радиоэлектронный резонатор, г – фрактальный проводник для глубинного фрактального резонанса на гармониках

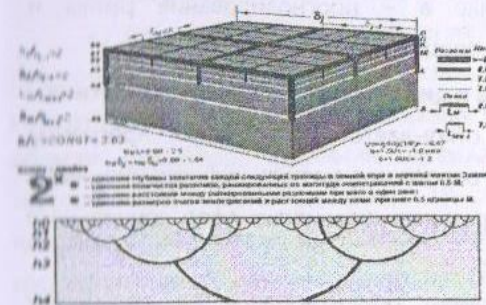


Рис. 6. Фрактальная модель землетрясений

На основе фрактальной решеточной модели очаговой сейсмичности (рис. 6) с 1987 года осуществляют моделирование и на его основе с большой вероятностью предсказание координат возможных землетрясений.

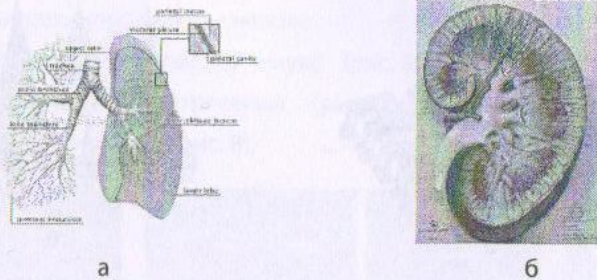


Рис. 7 Фракталы в биологии: а – кровеносные сосуды легкого человека, б – кровеносные сосуды в почке человека

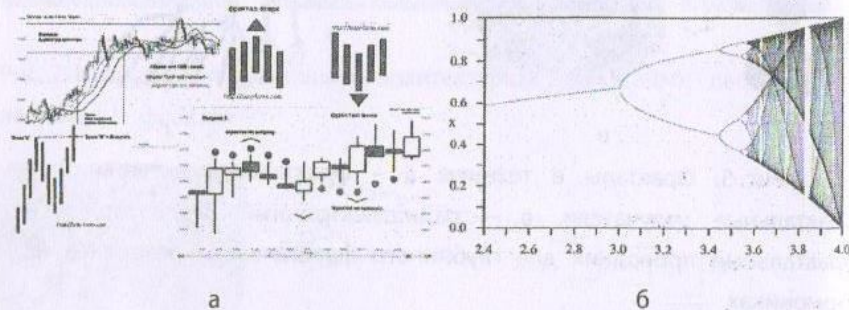


Рис. 8. Фракталы: в экономике а – прогнозирование рынка и в социологии б – моделирование процессов в обществе

Магистерская программа и дизайн-центр «Арт-информатика»

В РГУИТП в 2014 году открывается магистерская программа «Инновационные приложения на основе математики, информационных и мультимедийных технологий в развитии различных сфер социального общества («Арт-информатика»).

Эта магистерская программа ориентирована на подготовку профессионалов в области дизайна различных направлений (дизайна изображений, интерьеров, витражей, промышленного дизайна), архитектуры, живописи, графики, музыки, киноиндустрии, ТВ, шоу – в областях связанных с созданием различных арт-объектов с добавлением к базовым методам и технологиям инновационных математических методов, информационных и мультимедийных технологий с целью значительного повышения уровня конкурентоспособности магистрантов на современном рынке арт-товаров и арт-услуг.

Магистр прикладной информатики - это:

- ученый-исследователь в своей базовой области и в области информационных технологий (IT);
- консультант IT-арт-проекта;
- руководитель IT- арт-проекта;
- IT- арт-директор;
- директор по маркетингу в базовой области;
- IT-аналитик в базовой области.

Задачей данной программы является приобретение студентами знаний инновационного подхода использования информационных и мультимедийных технологий, а также новейших методов математики при разработке арт-объектов в базовой специальности обучаемого (дизайнер, художник, музыкант, архитектор, режиссер и звукорежиссер киноиндустрии, ТВ, шоу), приобретение навыков по управлению своей online арт-компанией, освоение методологии структурного анализа и проектирования, освоение технологий синтеза и моделирования арт-объектов, используемых в различных сферах современного общества.

Сфера деятельности магистра прикладной информатики:

- Организация и проведение научно-исследовательских и проектных работ, в области использования информационных и мультимедийных технологий создания арт-объектов в своей базовой области (дизайнер, художник, музыкант, архитектор, режиссер и звукорежиссер киноиндустрии, ТВ, шоу), ориентированных на использование в социально-экономических областях, а также в области государственного, муниципального и корпоративного управления.
- Управление информационными ресурсами организации и корпоративными знаниями.
- Управление арт-проектами.
- Организация эксплуатации информационных систем и управление информационными сервисами.
- Исследование и описание предметной области и арт-проектирования.

• Имитационное моделирование социально-экономических процессов.

Хотя потребность в подготовке магистров для создания новых технологий остается доминирующей в различных областях человеческой деятельности, новым вызовом станет «вплетание» нового качества для специалистов высочайшего уровня, – **умения ими использовать новейших математических методов и информационно-мультимедийных технологий в своей базовой специальности.**

Новая математико-информационно-мультимедийная надстройка в подготовке магистров может способствовать в дальнейшем развитию и совершенствованию многих наук и искусств, что в последствии приведет к качественному улучшению жизни.

Образовательная ситуация, сложившаяся в начале 21 века, требует внесения существенных изменений в систему подготовки высококвалифицированных кадров. Специалист, завершивший обучение по программе уровня высшего профессионального образования «Магистратура», должен быть гармонично развитым и широко образованным человеком, способным аккумулировать и применять в своей деятельности достижения отечественной и зарубежной науки и технологий, чувствовать себя свободно и уверенно в новых реалиях. Магистратура и аспирантура являются логическим завершением основной конструкции многоуровневого университетского образования, опирающегося на фундаментальное образование в рамках бакалавриата с дальнейшей углубленной специализированной подготовкой и самостоятельной научной работой, предназначенного для воспитания интеллектуальной элиты государства.

Программа включает в себя изучение методологии создания арт-объектов и методов их генерации и моделирования, практический синтез арт-объектов, изучение процессного подхода к управлению компанией, связанной с арт-индустрией, взаимосвязи всеобщего управления качеством и арт-проектированием, а также изучение роли современных информационных и мультимедийных технологий в

создании арт-объектов в областях дизайна, архитектуры, живописи, графики, музыки, киноиндустрии, ТВ, шоу.

Структурная модель МП и дизайн-центра

Инновационные научные исследования в области фрактальной вычислительной математики и мультимедийных технологий формируют образовательные треки магистерской программы, выпускные работы которой (курсовые и дипломные проекты) становятся основой инновационных проектов.

Основных направлений подготовки в магистерской программе – шесть:

1. Для архитекторов. Инновации в архитектурном проектировании. На рис. 9 представлены примеры фракталов – основы для эскизного проектирования: а архитектурных сооружений, б – витражей.

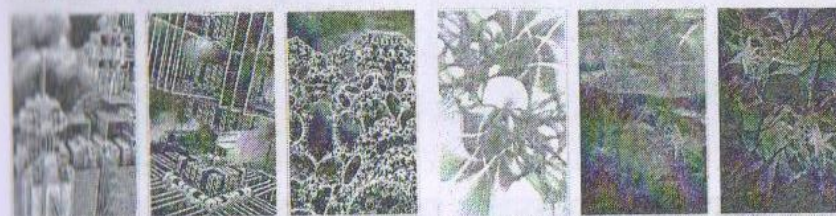


Рис. 9. Фракталы для архитекторов: а – эскизы для проектирования архитектуры сооружений, б - витражи

2. Для дизайнеров по ткани, дереву, коже, холсту, упаковке (рис. 10), интерьеру (рис. 11а) и т.д.



Рис. 10. Фракталы для дизайнеров по ткани, дереву, коже, холсту, упаковке

3. Для художников, декораторов (рис. 116).

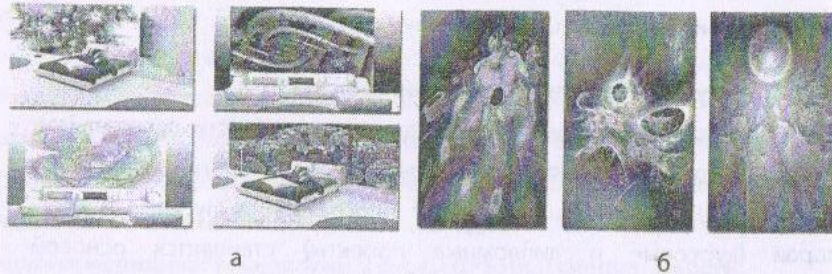


Рис. 11. Фракталы: а – для дизайнеров интерьеров, в – фрактальная живопись

4. Для видео-режиссеров ТВ и киностудий (рис. 12), режиссеров шоу (рис. 13).

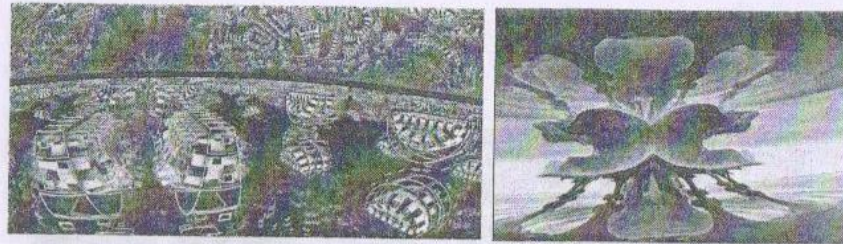


Рис. 12. Фрактальные видео (рассчитываются на компьютере)

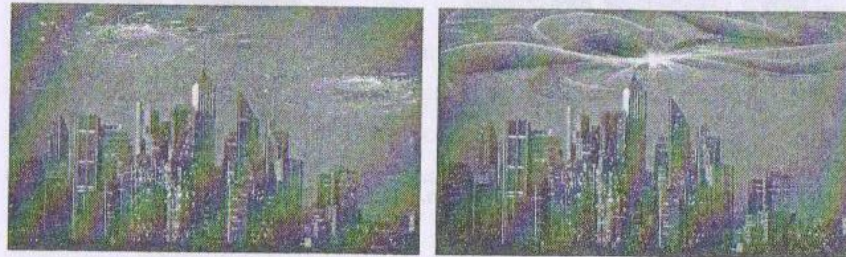


Рис.13. Фрактальные шоу на облаках

5. Для ювелиров (рис. 14а)

6. Для музыкантов (рис.14б). Синтез фрактальной музыки: Gustavo Díaz-Jerez. FractMus. Двенадцать алгоритмов из теории чисел, динамики хаоса, фракталов и клеточных автоматов.

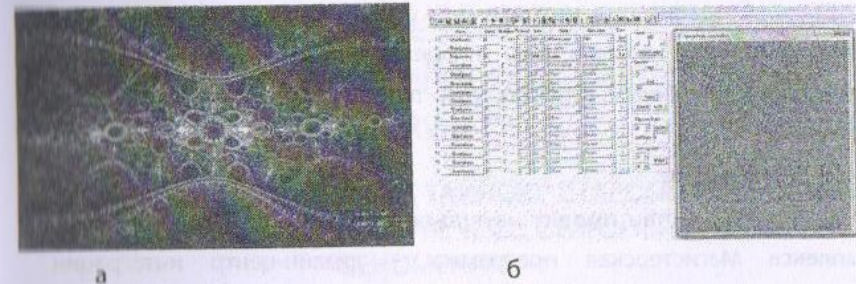


Рис. 14. Фракталы: а – для ювелиров, б – для композиторов

В качестве инфраструктуры в дополнение к магистерской программе предлагается создать Дизайн-центр «Арт-информатика» - центр интеграции информационных и мультимедийных технологий (МТ) в науке, образовании и культуре (рис. 15).

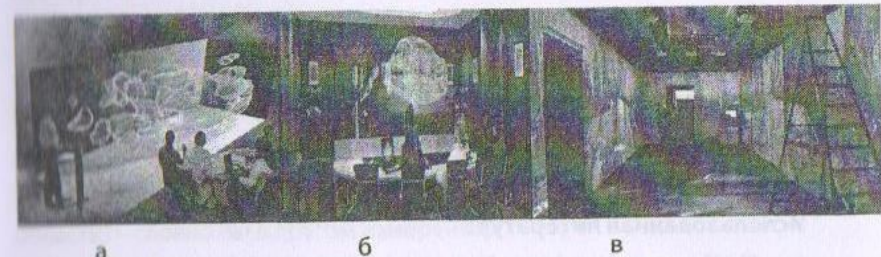


Рис. 15. Дизайн-центр «Арт-информатика»: а,б – учебно-научные лаборатории, в – световая галерея

Цели создания дизайн-центра:

- Повышение качества университетского образования за счет интеграции и развития основ классических (математических и компьютерных) и интеграционных мультимедиа технологий создания информационных продуктов для инновационных проектов;
- Повышение эффективности научных исследований в области создания системных подходов и реализации проектов в области мультимедийных технологий (МТ) в науке, искусстве и культуре;
- Объединение и консолидация специалистов различных направлений МТ;

- Создание методов повышения эффективности информационного воздействия и оценка степени влияния МТ на человека в различных аспектах для побуждения его к позитивной деятельности.

Заключение

- Разработан **проект** научно-образовательно-инновационного комплекса Магистерская программа – дизайн-центр интеграции мультимедийных технологий в науке, образовании и культуре с учетом целей и приоритетов научно-технической политики.

- По мере необходимости **количество треков** магистерской программы может быть увеличено.

- Создание научно-образовательно-инновационного комплекса Магистерская программа – дизайн-центр повысит качество образования и создаст условия для инновационной научной деятельности в междисциплинарных областях, что будет способствовать **повышению рейтинга** университета в мировом образовательно-научном сообществе и достижению поставленных целей.

Использованная литература

1. Трубочкина Н. К. Новый промышленный дизайн и технологии, как результат математическо-компьютерных фрактальных исследований // Качество. Инновации. Образование. 2012. Т. 84. № 5. С. 76-82.

2. Трубочкина Н. К. Прекрасная фрактальная математика и ее приложения // В кн.: XXI Международная студенческая школа-семинар «Новые информационные технологии». Тезисы докладов / Отв. ред.: А. Н. Тихонов, В. Н. Азаров, Ю. Л. Леохин, Н. С. Титкова, С. С. Фомин. М.: МИЭМ НИУ ВШЭ, 2013. С. 58-65.

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

«СОВРЕМЕННОЕ ПРОБЛЕМНОЕ ПОЛЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК И КУЛЬТУРЫ»

"ПРО БЕССИЛИЕ НАУКИ ПЕРЕД ТАЙНОЮ" СТАРООБРЯДЧЕСТВА: НАУЧНЫЕ КОНФУЗИИ ПРИ ВСТРЕЧЕ СО СТАРООБРЯДЧЕСКИМИ ФЕНОМЕНАМИ

А.Н. Кирсанов

Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, г. Москва

Старообрядческий Раскол XVII века плохо вписывается в российскую историю, культуру и общественное сознание. Почему это принципиальное разделение в одной стране, в одном народе и как будто бы в одной православной религии не прекращается уже несколько веков – этого толком не объяснит ни один учебник или академическое научное исследование. Сама старообрядческая культура осознавала себя с помощью метафоры о **невидимом Граде Китеже**, который укрылся от завоевателей на дне озера Светлояр (под г. Городец Нижегородской области) – словно бы в другом измерении.

Приходится признать, что эта метафора пока что наиболее точно отражает состояние дел с изучением старообрядчества. Тема старообрядчества всё ещё закрытая и не из-за каких-то административных запретов, а из-за барьеров в мышлении самих исследователей. Поэтому подведение итогов неизменных неудач просвещённого и научного сознания в понимании культуры собственного народа (его наиболее активной части) – может оказаться не менее полезным, чем почивание на заслуженных лаврах.

Первые полтора-два века Раскола староверами занимались в основном не научные, а карательные органы, включая миссионеров господствующей церкви, и, как ни странно, – литераторов, писавших в репрессивном или клеветническом духе. К числу последних относятся, например: роман М.Н. Загоскина «Брынский лес», большинство пьес А.Н. Островского про «Тёмное царство», включая «Грозу» (на которые купцы-