

Направления и результаты прикладной научно-педагогической деятельности

Институт новых технологий с момента основания ведет фундаментальные и прикладные исследования в интересах школьного образования, начиная с проекта модернизации начального образования и заканчивая вопросами раннего развития, коррекционной педагогики и новых образовательных технологий в основной и старшей школе. .

Эта деятельность включает в себя:

1. создание принципиально новых учебных курсов и отдельных учебных модулей;
2. разработку электронных образовательных ресурсов;
3. разработку дидактических учебных пособий;
4. разработку и издание методических пособий;
5. разработку концепций информационной образовательной среды и решений на ее основе;
6. поиск и разработку эффективных образовательных технологий и технологических средств;
7. участие в международных естественно-научных и педагогических проектах.

1. Новые учебные курсы и отдельные учебные модули

- УМК «Информатика и математика 1-4» — целостный курс по информационным технологиям для начальной школы (учебники, рабочие тетради, пособия для учителя, электронная интерактивная среда) (совм. с ИД «Просвещение»). Курс разрабатывался, начиная с 1994 г (рабочие тетради по курсам «Математика, язык и информатика», «Математика и Язык» (1994-1995) в рамках интегрированного курса для начальной школы «Мышление и коммуникация»;
- УМК по литературному чтению 1— 4 «Дети-читатели» (печатные учебники и рабочие тетради в сочетании с электронной интерактивной средой;
- УМК "Космические образовательные технологии" — мультимедийные учебно-методические комплексы для повышения квалификации педагогического состава московских учреждений общего образования по географии, физике, информатике, математике, основам безопасности жизнедеятельности и др.;
- «Информационные и коммуникационные технологии в образовании. Базовый курс. Методическое пособие и программа курса» (совместно с Институт ЮНЕСКО, Москва);
- УМК «Алгоритмика» для 5–7 классов. (1996-1998).

2. Разработка электронных образовательных ресурсов: компьютерные инструменты и источники информации.

Разработкой и локализацией программного обеспечения ИНТ занимается уже более 20 лет. Версии программ постоянно обновляются для работы с новыми платформами, создаются дополнительные модули с примерами, компьютерная поддержка в сети интернет, видео-материалы и виртуальные мастер-классы.

На сегодняшний день фонд электронных ресурсов собственной разработки ИНТ насчитывает более 35 наименований по разным предметным областям.

НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ.СРЕДЫ ЛОГО

- ПервоЛого 4.0: интегрированная творческая среда для начальной школы: учебно-методический комплект
- Творческая среды «ЛогоМиры 3.0»
- ЛогоМиры Вероятности. Виртуальный конструктор по теории вероятности и статистике
- Начальная школа. Иностранный язык (цифровая база изображений)

ГУМАНИТАРНЫЕ ПРЕДМЕТЫ

- Живое Слово Clicker. Универсальная учебная среда по обучению чтению, письму на русском и англ яз.
- Электронное учебное пособие «Русская литература в разборах XIX века в классических разборах. От Белинского до Лотмана»
- Вторая мировая война. Лента времени. Великая Отечественная война: в комплекте ОСЗ Хронолайнер.
- Электронное учебное пособие «Живая история Отечества»
- Живая Родословная 2.1. Учебно-методический комплект структуры фамильного дерева с коллекцией родословных
- 24 видеолекции для размещения в интернете в рамках реализации (совместно с преподавателями МПГУ) проекта «Слава России: социо-гуманитарные науки о достижениях прошлого и современности нашего Отечества»

МАТЕМАТИКА

- Мат-Решка: компьютерная среда для изучения математики с индивидуальным планированием и контролем: набор интерактивных упражнений
- Математический Кружок. Практикум для 5-7 классов
- Живая Математика 5.0: виртуальный конструктор по математике: учебно-методический комплект. v. 5.03
- Виртуальный конструктор по математике «АвтоГраф»
- Интерактивная Стереометрия Cabri 3D
- Среда для проведения статистических исследований «Живая статистика»
- Электронные выпуски Информационно-методической рассылки ИНТ, посвященной современным компьютерным инструментам по математике.

ФИЗИКА

- Виртуальные лаборатории ЕНКА. Электричество и магнетизм. Оптика и волны: поддержка школьного курса
- Механика. Электродинамика. Цифровая коллекция лабораторных работ по физике
- Живая Физика 4.3. Виртуальный конструктор по физике

ХИМИЯ И БИОЛОГИЯ

- Виртуальные лаборатории ЕНКА. Неорганическая химия. Электрохимия: поддержка школьного курса
- Цифровая база видео. Химия
- Электронное учебное пособие «БиоЛогика»

- Растения средней полосы России «Травы и Деревья» (Цифровые атласы-определители)
- Биология. Микрофотографии (цифровая база изображений по ботанике и зоология)
- Цифровая база изображений по зоологии. Микрофотографии
- Цифровая база изображений. Ботаника
- Цифровая база изображений. Зоология
- Цифровой атлас школьника. Анатомия

ГЕОГРАФИЯ

- Живая География 2.0. Школьная геоинформационная система
- Живая География 2.0. Цифровые географические карты
- Живая География 2.0. Учебные топографические карты для курса физической географии
- Живая География 2.0. Коллекция космических снимков России
- Живая География 2.0. Цифровые контурные карты
- Живая География 2.0. Комплект цифровых исторических карт. Россия с древнейших времен до современности
- Живая География 2.0. Комплект карт по всемирной истории
- Цифровой Атлас Москвы и Московской области

3. Разработка дидактических учебных пособий

Дидактические материалы, разрабатываются ИНТ для дошкольников, начальной школы, кабинетов психолога. Создаваемые дидактические игровые пособия, наглядные учебные пособия по математике, физике и естествознанию, должны отвечать принципам конструктивизма – давать возможность учащемуся создавать свое собственное знание в процессе манипулирования с этими учебными пособиями:

- печатные игровые наборы «Эмоции», «Веселые магнитные человечки»;
- наборы карточек «Палитра. Дошкольное образование»;
- кубики с карточками-инструкциями «Цифры и мозаика. Русский алфавит. Английский алфавит»;
- высококачественные магнитные плакаты по биологии, химии и физике;
- раздаточные таблицы по географии;
- наборы трафаретов моделей атомов и демонстрационный набор электронного строения атомов;
- печатные поля для организации занятий с роботами.

4. Разработка и издание методических пособий

Перечень разработанных ИНТ учебно-методических пособий содержит более 180 наименований, в том числе:

Методические пособия для специалистов дошкольных организаций и психолого-педагогических служб – 10

Методические пособия по курсу начальной школы и иностранного языка

- Пособия к материалам для фронтальной и индивидуальной работы по математике - 17
- Пособия к цифровым учебным ресурсам по математике 1-4 - 8
- Пособия по иностранному языку и музыке - 3
- Пособия к естественно-научному практикуму - 11
- Пособия к магнитным плакатам по природоведению - 6
- Пособия по основам материальных технологий – 4
- Пособия к цифровым учебным ресурсам - 3

Методические пособия по курсу физики и естествознания

- Пособия к цифровым учебным ресурсам по физике - 3
- Пособия к цифровым лабораториям по физике - 5
- Пособия к лабораторному практикуму по естествознанию и основам физики - 40

Методические пособия по курсу химии и биологии

- Пособия к лабораторному практикуму по химии 6
- Пособия к цифровым учебным ресурсам по химии 1
- Пособия к цифровым лабораториям по химии - 4
- Пособия к лабораторному практикуму по биологии - 10
- Пособия к цифровым лабораториям по биологии - 2

Методические пособия по курсу географии и истории

- Пособия к лабораторному практикуму по географии - 3
- Пособия к цифровым лабораториям по географии - 4
- Пособия к цифровым учебным ресурсам по географии - 1

Методические пособия по курсу литературы, музыки и МХК

- Пособия к цифровым учебным ресурсам по МХК - 5
- Пособия к занятиям по литературе и музыке - 2

Методические пособия по курсу технологии и ИКТ - 7

Учебные и учебно-игровые печатные пособия - 17

Наглядные печатные пособия - 13

5. Разработка концепций информационной образовательной среды и решений на ее основе

ИНТ разрабатывает концепцию современной образовательной среды и решения на ее основе как на уровне регионов, так и образовательных учреждений разного уровня и специализации. В перечне работ по этому направлению:

- образовательная интерактивная среда TeslaOS — в единой удобной интерактивной оболочке всё, что нужно для управления учебным процессом;

- «Разработка программно-методических решений когнитивных технологиях визуализации с использованием интерактивной белой доски и их апробация в образовательном процессе школы» (в рамках госконтракта);
- УМК «Службы консультаций по предметам» для дистанционного дополнительного образования детей-инвалидов;
- «Концепция создания образовательной среды города, ориентированной на поддержку изучения естественных наук и технологий» (совм. с МИОО);
- «Модели научно-технических познавательных комплексов, лабораторий и объектов наглядно-активной образовательной среды» (совм с МИОО);
- «Паспорт здоровья» для 2—4-х классов для школ города Москвы;
- «Оценка и методическая поддержка процесса информатизации образовательных учреждений в регионах проекта ИСО (проект НФПК);
- «Интернет-среда дистанционного обучения детей-инвалидов, находящихся на домашнем обучении»;
- «Автоматизированная система поиска, семантического анализа и рубрикации электронных информационно-образовательных ресурсов по заказу Федерального агентства по образованию»;
- участие в проекте НФПК по проектированию национальных и региональных систем мониторинга образования, по разработке учебных материалов нового поколения;
- «Разработка системы мониторинга состояния образовательной среды столичного образования, создание электронного бланка заказа (CD-диск) на учебное оборудование»;
- «Создание системы информационно-методического обеспечения образовательных учреждений города учебной литературой»;
- «Проектирование национальных и региональных программ информатизации преподавания»;
- «Разработка концепции дистанционной образовательной среды и методик работы с информационной базой с проведением апробации прототипа информационной базы».

В 1998 году творческому коллективу ИНТ была присуждена премия Президента РФ в области образования за разработку и практическую реализацию целостной концепции "Информационное образовательное пространство региона" для региональных систем образования

6. Новые образовательные технологии и технологические средства

Цифровые естественно-научные лаборатории.

Институт локализовал программное обеспечение и подготовил пособия для учителей, содержащие пошаговые инструкции по работе с программами, описания учебных экспериментов, таблицы соответствия стандартных учебных программ и предлагаемых лабораторных работ для:

- цифровых лабораторий по физике, химии, географии и биологии Архимед
- цифровых лабораторий по физике, химии, географии и биологии eistein
- для цифровых лабораторий по естествознанию, физике, химии и биологии ЛабДиск. (2011-2013)

- выпущены методические пособия серии «Практикумы в цифровой лаборатории» (Биология. 6–9 классы и Химия. 8–9 классы, География). (2015-16)

В списке разработок ИНТ:

- комплект учебных пособий для работы с наборами ЛЕГО;
- локализация ПО для роботизированных конструкторов LEGO WeDo и NXT;
- пособие «ЛЕГО в преподавании математики в начальной школе». (2007)
- разработка клавиатурный тренажер "ЛогоКлавиатор"
- локализация ПО для метеостанции Фурье (2012)
- разработка 4 пособия в серии «Мои первые опыты» для естественно-научных экспериментов в дошкольных учреждениях» (2014)
- разработка УМК нового типа для детских садов: «Весёлый день дошкольника». (2011)
- разработка пособия «Игры для развития и коррекции». (2011)
- локализация пособий «Пишем и рисуем на песке», (2009-2010)
- создание пособия «mimio: интерактив на маркерной доске». (2009-2010)

7. Участие в международных естественно-научных и педагогических проектах

- ИНТ — выполнял роль российского оператора международного исследовательского проекта ITLReserach (Innovative Teaching and Learning) по изучению роли информационных технологий в развитии систем образования разных стран (при поддержке Microsoft в рамках глобальной инициативы «Партнёрство в образовании»).
- Участие в международном естественно-научном образовательном проекте GlobLab (создание в России школьных метеостанций и проведение естественно-научных исследовательских проектов).
- Подготовка и издание на русском языке серии книг ЮНЕСКО, посвященных применению ИКТ в образовании:
 - Открытое и дистанционное обучение: Тенденции, политика и стратегия ЮНЕСКО/М.: ИНТ, 2004.— 139 с.
 - ИКТ в общем образовании: Теория и практика. М.: ИНТ, 2006.— 327с.
 - ИКТ в образовании: Учебные планы для средней школы и программы подготовки преподавателей. ЮНЕСКО/М.: ИНТ, 2005. — 168 с.
 - ИКТ в подготовке преподавателей: Руководство по планированию. ЮНЕСКО/М ИНТ, 2005.— 284с
 - Рекомендации ЮНЕСКО «Информатика в начальном образовании». (1996-8)
 - Симур Паперт и образовательные технологии в российской перспективе. Сборник статей (ИНТ совместно с Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям Москва) (2001).