

Концепция создания сети опорных школ по физико-математическому направлению

Калининградская область, 2013

Л.А.Зорькина, ректор Калининградского
областного института развития образования

Основные идеи

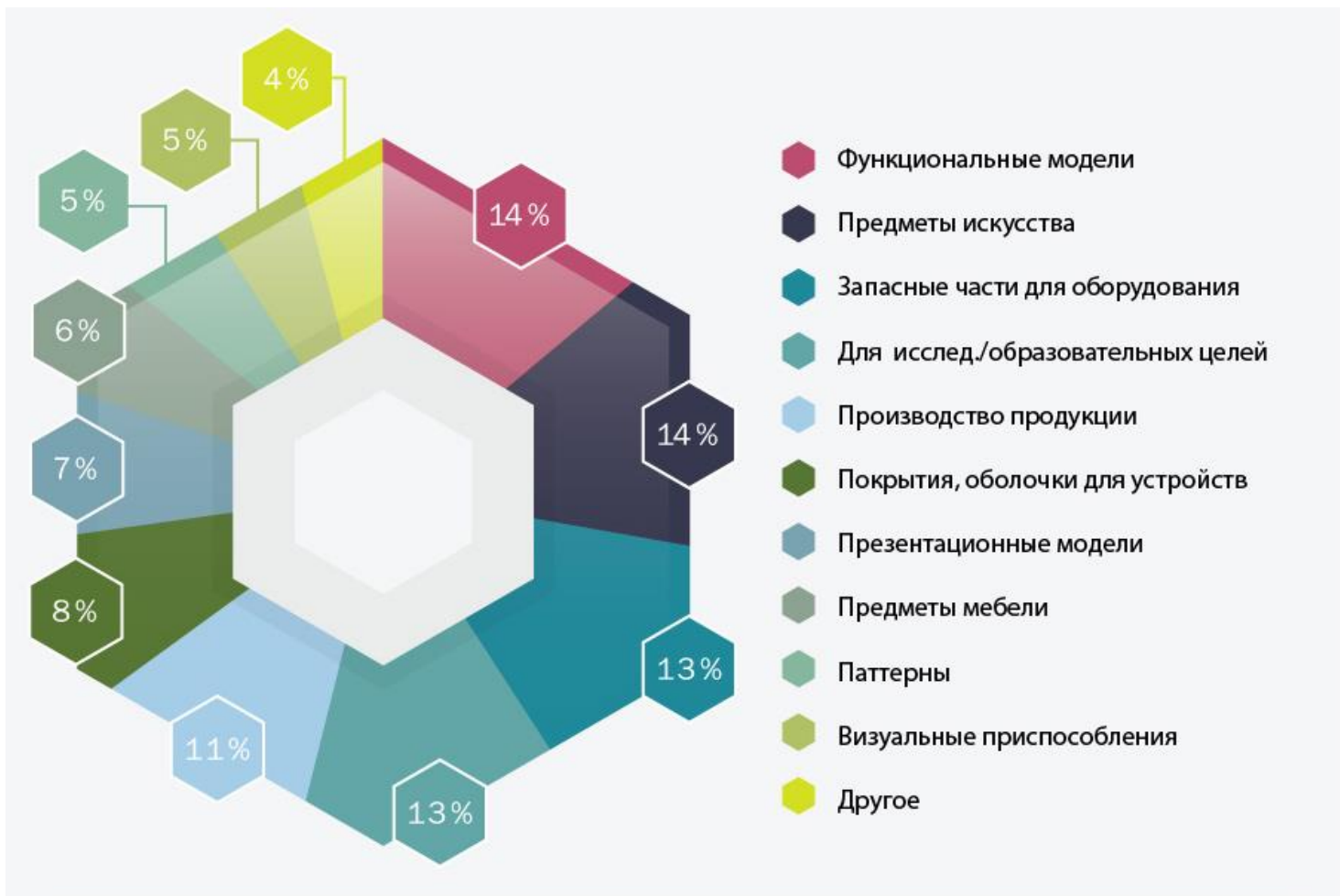
- Математическое образование как Национальная идея
- Математическое образование - основа для будущего региона
- Математическая компетентность - основа для успешности каждого
- Новые тренды в образовании: «школа в облаках», «дополненная реальность», индивидуализация, сетевое образование, общественные стандарты
- Конструирование новых норм

Пример технологического прогноза

Быстрое прототипирование 3D-печать



Направления применения 3D-печати

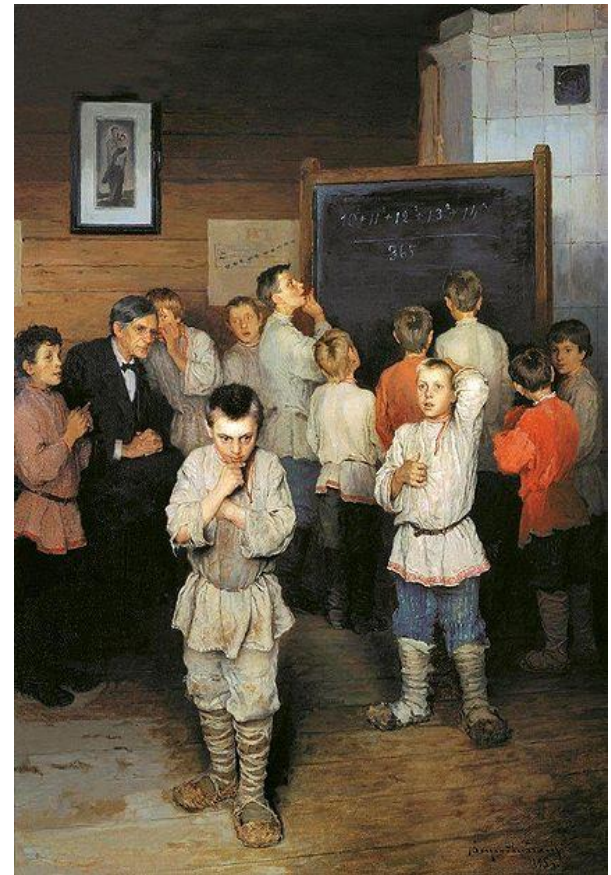


Ожидаемые технологии (выход из прототипов, лабораторий) в 2030+

- Интернет вещей
- Онлайн-управление бытовыми устройствами, личными вещами, мониторинг физических параметров, поиск, и т.д.)
- Голографические 3D-дисплеи (прототипы дисплеев, искусственно генерирующих голографическую интерференционную картину)
- Мобильные роботы (автономные беспилотные летательные аппараты или складские роботы)
- Трёхмерные биопринтеры («печать» клеток, кровеносных сосудов)
- Усовершенствование человека (бионические протезы)

РАН

- Учебно-научный центр МИАН
- Лаборатория популяризации и пропаганды математики (зав. лабораторией — Н. Н. **Андреев**, премия Президента РФ 2010 г. в области науки и инноваций для молодых ученых).
 - 1001 задача Рачинского для мобильных устройств
- Журнал «Квант»



Предпосылки

- Указ Президента РФ №599 от 7.05.2012, в о развитии математического образования
- Концепция математического образования в РФ (Проект)
- Дорожная карта региона
- Конкурсный отбор опорных школ

Сеть опорных школ. **Цель.**

- Добровольное сообщество образовательных организаций, отобранных на конкурсной основе, объединяющих усилия для достижения общей цели:

повышение качества физико-математического образования через предоставление возможностей для развития каждого ученика и достижения учащимися максимальных индивидуальных результатов

Сеть опорных школ. Поддержка лидеров.

- Обеспечение повышения квалификации учителей по профилю
- Оснащение профильных кабинетов: рабочее место учителя, мобильный класс, программное обеспечение, лаборатории по физике и др. (10% школьное софинансирование)
- Обеспечение УМК для профильных классов повышенного уровня (10% школьное софинансирование)

Сеть опорных школ.

Развитие и закрепление инноваций.

- Изменение организации учебного процесса с обязательным наличием в профильных классах: элективных курсов по выбору (!), индивидуальных занятий, выездных учебных дней (лагерь Ушаково), активной внеурочной деятельности
- Реализация индивидуальных маршрутов для учащихся, в том числе из других ОУ (нормативное закрепление)
- Реализация мероприятий муниципального и регионального уровня с целью максимального охвата учащихся данным профилем
- Рост числа учащихся, принявших в мероприятиях профильного уровня международного, федерального, регионального уровней
- Обеспечение комфортных условий для учителя (возможность повышения квалификации, стимулирование деятельности)
- Поддержка проекта через проведение стажировок и диссеминацию опыта

Сеть опорных школ.

Взаимодействие. Объединение ресурсов.

Члены сети:

- опорные школы и их партнеры,
- организация для одаренных детей «Солнечный берег»

...

Координация, сопровождение проекта:

- Министерство образования Калининградской области
- Калининградский областной институт развития образования

Сеть опорных школ. Открытая образовательная среда.

- Создание специализированных разделов на сайтах образовательных организаций
- Вовлечение учащихся в образовательные события других образовательных организаций
- Втягивание образовательных интернет ресурсов и сервисов по профилю, в образовательный процесс, в том числе на иностранном языке
- Открытость в распространении опыта и наработок учителей

Сеть опорных школ.

Независимая система оценки качества.

- ГИА и ЕГЭ
- Региональные мониторинговые исследования
- Международные исследования
- Школьная система оценивания учебных и внеучебных достижений учащихся
- Результаты профильных олимпиад, конференций, турниров, и пр., в том числе международного уровня

Сеть опорных школ. **Результативность.**

- Рост среднего бала ЕГЭ, ГИА
- Уменьшение разрыва между 10% лучших результатов и 10% худших
- Увеличение числа профильных региональных, муниципальных и школьных мероприятий, в т.ч. в сети Интернет
- Увеличение доли учащихся, принимающих участие в профильных мероприятиях международного, федерального и местного уровней
- Развитие сетевого взаимодействия образовательных организаций, в т.ч. нормативное закрепление через муниципальное задание, договора, регламенты