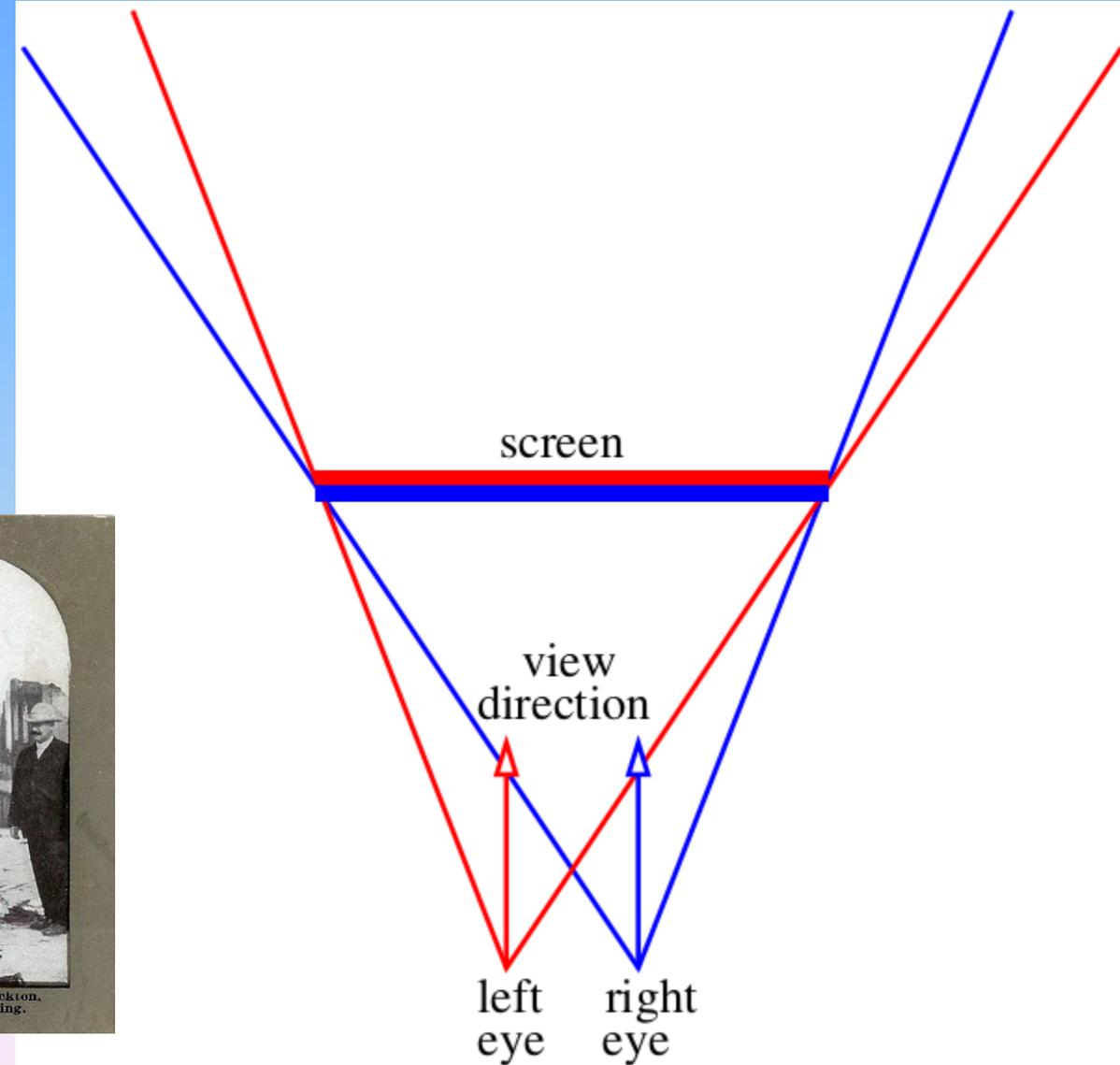
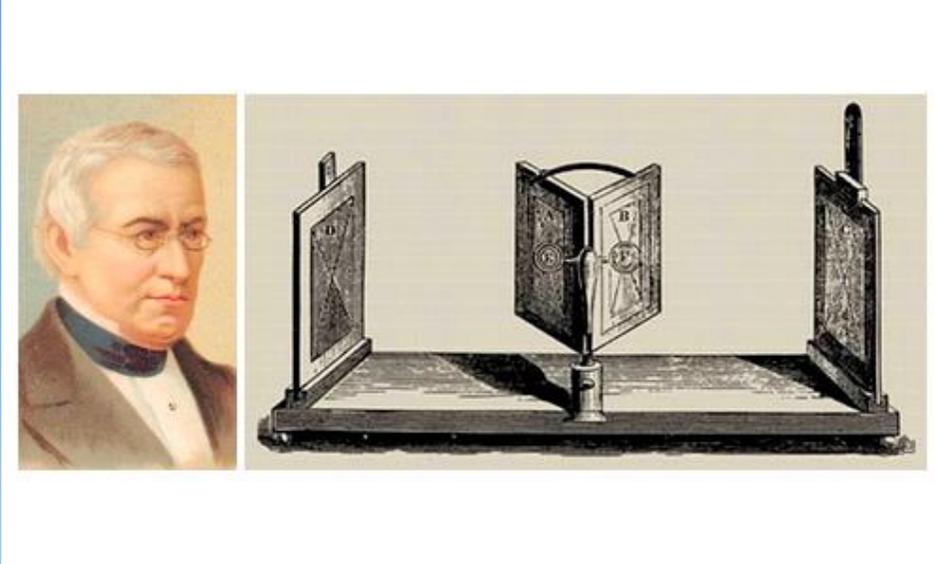


# Применение стереоскопических 3D-технологий в коллективной форме обучения на примере использования комплекса **СВЕГА®ММК-3DM**

Член комитета по информационным технологиям и  
цифровой экономике СПб ТПП  
ИТ-директор компании «СВЕГА-Компьютер»

Козуненко Дмитрий Александрович

# Что же такое стереоскопия?



# ВВЕДЕНИЕ: Виртуальные технологии в учебном процессе:



В современном мире в учебном процессе используются различные варианты виртуальных технологий: виртуальной реальности (VR), дополненной реальности (AR), смешанной реальности (MR) и технологии стереоскопической визуализации. Технологии VR, AR и MR как правило используются в индивидуальной форме обучения, в РФ для них практически отсутствует учебный контент, а решения на базе VR имеют значительные медицинские ограничения.

Технология стереоскопической 3D-визуализации может использоваться в коллективной форме обучения и для неё создано довольно много образовательного контента. В рамках данной технологии существуют решения, сводящие медицинские противопоказания по их использованию практически к нулю, что позволяет использовать такие решения в образовательных программах общего образования.

После изучения опыта внедрения виртуальных технологий в образовании в России и за рубежом, а также изучения различных научных статей, докладов и прочих материалов, нами было принято решение приступить к разработке изделия, использующего технологию стереоскопической визуализации и предназначенного для применения в коллективной форме обучения. Результатом этой работы стало появление комплекса СВЕГА®ММК-3DM.

Мобильные мультимедийные комплексы с 3D стерео визуализацией: СВЕГА® ММК-3DM и СВЕГА® ММК-3DM-мини



## Использование комплекса СВЕГА® ММК-3DM в различных сегментах образования

Наши комплексы используются в самых разных сегментах образования, начиная с общеобразовательных школ, заканчивая средне-специальными и высшими учебными заведениями, а также организациями инклюзивного образования.

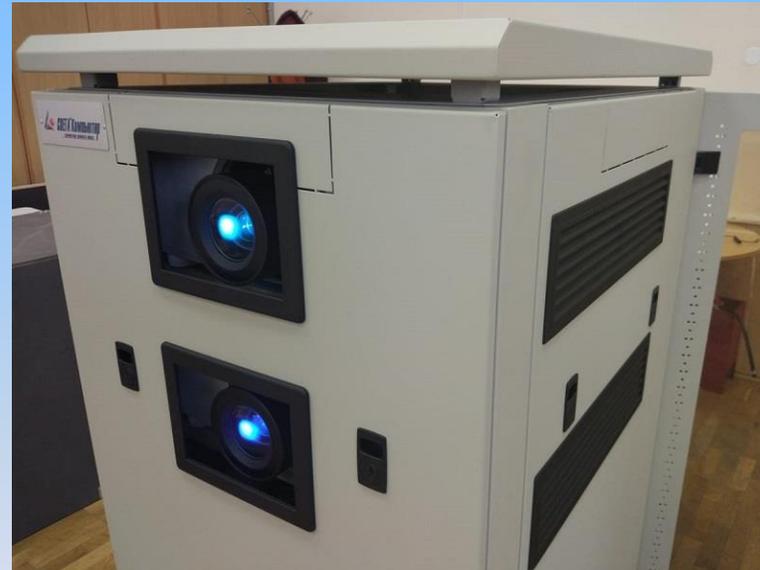
С 1 сентября 2017 г. в наш комплекс работает «Региональном центре аутизма» Василеостровского района г. Санкт-Петербурга, созданного на базе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения школа №755 и специализирующегося на обучении, воспитании и развитии детей с ограниченными возможностями по модели аутизма. Одним из ключевых элементов работы с такими детьми является видеомоделирование, то есть вмешательство, использующее видео-технологии для демонстрации целевого поведения или навыков. За прошедшие годы видеомоделирование с использованием 3D-видео показало свою высокую эффективность.



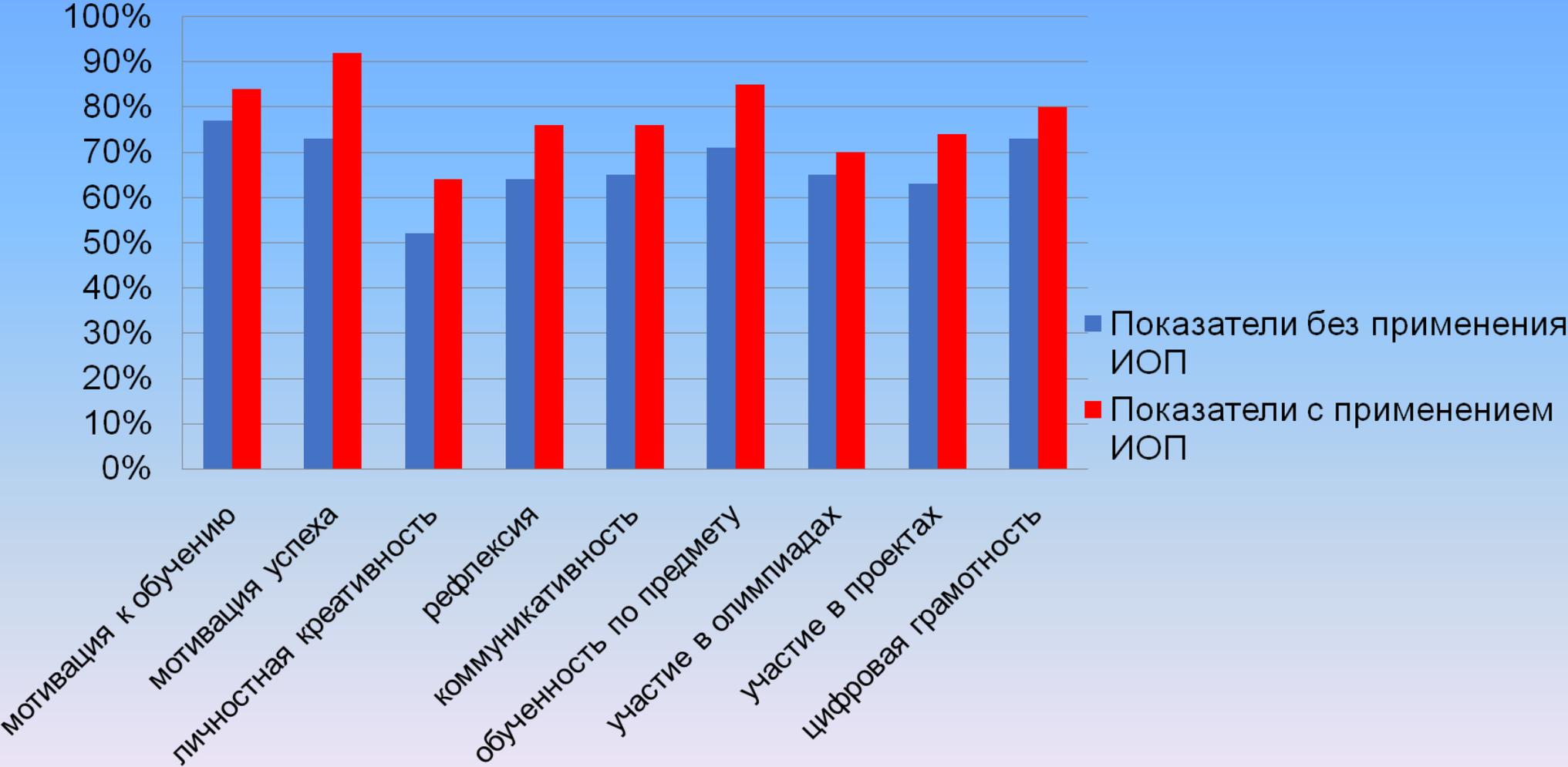
С 2018 года комплекс СВЕГА® ММК-3DM работает в Волгодонской школе-интернате «Восхождение» для детей с различными ОВЗ, в том числе нарушениями опорно-двигательного аппарата, задержкой психического развития, аутизмом и другими тяжёлыми недугами. Использование 3D способствует формированию многомерных представлений об окружающем мире, способствует снижению психического напряжения при столкновении ребёнка с объектами реальной действительности.



С декабря 2018 года комплексы СВЕГА® ММК-3DM работают ещё в двух образовательных организациях Ростовской области. Первым из них является Ростовский областной центр образования незлышащих учащихса, история которого насчитывает уже более 100 лет. Второй организацией является детский центр развития «Точка роста», в котором работают два комплекса.



В Лицее № 554 Приморского района г. Санкт-Петербурга (с углубленным изучением химии и биологии) в течение нескольких лет в учебном процессе используется инновационный образовательный продукт (ИОП) на базе комплекса СВЕГА® ММК-3DM. Рост показателей наглядно виден на диаграмме.



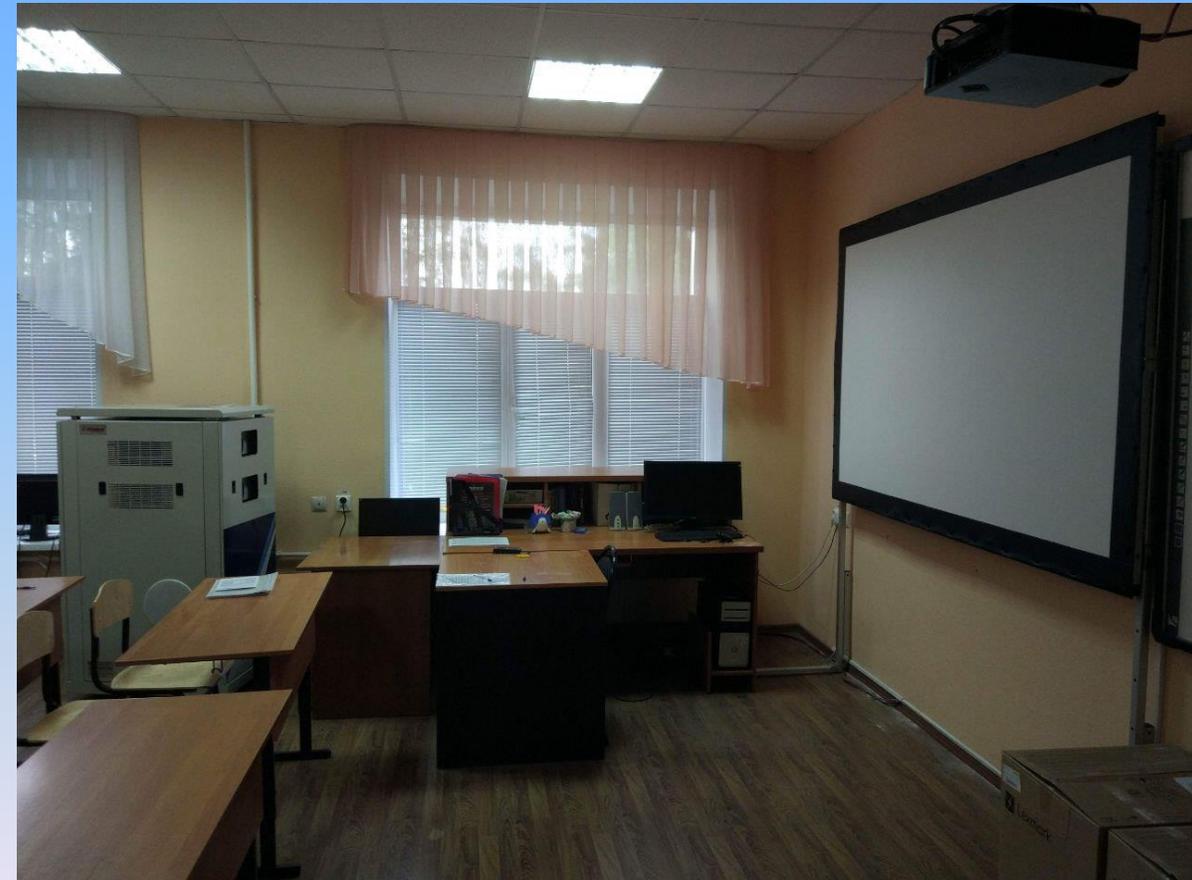
Комплексы СВЕГА® ММК-3DM работают в общеобразовательных школах в различных регионах России.



Сегодня преподаватели и учащиеся множества общеобразовательных школ от Сургута до Симферополя имеют возможность ощутить на себе эффективность стереоскопических технологий в коллективной форме обучения.



Комплексы СВЕГА® ММК-3DM работают в ряде средне-специальных учебных заведений, студенты которых изучают с их помощью не только предметы естественно-научного цикла, но и занимаются непосредственно профессиональным обучением.



В высших учебных заведениях технологии 3D стереоскопии используются при изучении технических и гуманитарных специальностей.



Особое место в применении стереоскопической 3D-технологии в образовании, занимает повышение квалификации преподавателей. В период с 2018 по 2020 годы свыше 2 246 преподавателей прошли курсы повышения квалификации и профессиональной переподготовки в рамках дополнительной образовательной программы «Цифровые технологии в образовании».



# Выставки и мастер-классы

Десятки тысяч представителей педагогического сообщества РФ и зарубежных стран по достоинству оценили функциональные возможности мультимедийных комплексов СВЕГА® ММК-3DM в рамках Московских международных салонов образования (ММСО-2018, ММСО-2019, ММСО-2021, ММСО-2023), так и в рамках многочисленных мероприятий, как российского, так и международного уровня.



# Универсальный мобильный интегрированный мультимедийный комплекс с 3D визуализацией СВЕГА® ММК-3DM

В комплекте со стереоскопическим учебным контентом, классификатором и методическими рекомендациями по проведению уроков в соответствии с ФГОС РФ.

- Предназначен для использования в коллективной форме учебной деятельности;
- Сертифицирован в соответствии с Техническим Регламентом, санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями Таможенного союза;
- Производится серийно на территории Российской Федерации в г. Санкт-Петербург.



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**