

Отчет

о деятельности клуба ЮНЕСКО
Автономной некоммерческой организации

«Виртуальные технологии и искусственный интеллект» (АНО «ВТИИ»)

07.09.2019 - 07.09.2020 гг.

Отчет о деятельности клуба ЮНЕСКО АНО ВТИИ

1.	Название клуба ЮНЕСКО	«Виртуальные технологии и искусственный интеллект» (АНО «ВТИИ»)
2.	Контактная информация: адрес, телефон, e-mail, веб-сайт (группа в социальных сетях)	194356, г. Санкт-Петербург, Выборгское шоссе 34, литер А +7812 6330160 Председатель + 79219354778 Координатор +79219006434 spb.unesco@svega-computer.ru https://vk.com/public183090488
3.	Учреждение, на базе которого функционирует клуб	ООО «СВЕГА-Компьютер», г. Санкт-Петербург
4.	Координатор клуба ЮНЕСКО Контакты	Соломина Дарья Владимировна, spb.unesco@svega-computer.ru +79219006434
5.	Президент клуба ЮНЕСКО Контакты	Вайнберг Борис Леонидович spb.unesco@svega-computer.ru +79219354778
6.	Количество членов клуба ЮНЕСКО	18 человек
7.	Направления деятельности клуба ЮНЕСКО (согласно Приоритетным направлениям деятельности)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Участие в образовательных салонах, конференциях как регионального, так и общероссийского клуба; 2. Участие в мероприятиях, проводимых ассоциированными школами и кафедрами ЮНЕСКО; 3. Организация пилотных площадок в соответствии с программной деятельностью клуба; 4. Проведение конференций, семинаров, круглых столов, мастер-классов; 5. Выступление с докладами, презентациями. Написание статей. 6. Размещение профильной информации в социальных сетях; 7. Повышение уровня компетенций членов клуба.

<p>8.</p>	<p>Мероприятия, в которых приняли участие члены клуба АНО ВТИИ в период с 07.09.2019-07.09.2020 гг.</p> <p>Их результаты см. ПРИЛОЖЕНИЯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 7-9 октября 2019 г. члены клуба АНО «ВТИИ» приняли участие в объединенном заседании Национального совета Российской Федерации сети «Ассоциированные школы ЮНЕСКО» и Российского комитета клубов ЮНЕСКО в г. Краснодаре; • Октябрь-ноябрь 2019 г. совместно с ГБОУ Лицеом № 554 Приморского района г. Санкт-Петербурга организовали курсы повышения квалификации для учителей-предметников и руководящих работников общеобразовательных организаций «Современные цифровые образовательные технологии» (36 часов); • 16 ноября 2019 г. приняли участие в заключительном гала-концерте VI Ежегодного открытого республиканского телевизионного фестиваля творчества работающей молодежи «Наше время - Безнен заман», который проходит при поддержке Президента Республики Татарстан Рустама Минниханова и под эгидой Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО; • С 25 по 29 ноября 2019 г. в Санкт Петербурге приняли участие в мероприятии Неделя ИИТО ЮНЕСКО 2019 в рамках работы XIV Международного фестиваля «Ветер перемен» для учителей и учащихся; • 29 ноября 2019 г. приняли участие в работе заседания Координационного комитета кафедр ЮНЕСКО в селе Вятское (Ярославская область); • Декабрь 2019 г. – по наст вр. при технической поддержке специалистов компаний «СВЕГА-Компьютер» (Россия, г. Санкт-Петербург) и «Designmate» (Индия) и учебно-методическом сопровождении представителями педагогического сообщества г. Санкт-Петербурга и г. Казани приступили к дальнейшей русификации учебного стереоскопического контента «Eureka»; • 2019 – по наст вр. продолжают работу экспериментальные площадки по апробации 3D технологий применительно к образовательному процессу в рамках пилотных проектов между компанией «СВЕГА-Компьютер», Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО) и: <ul style="list-style-type: none"> — ГБОУ Лицеом № 554 Приморского района (г. Санкт-Петербург); — ГБОУ школой № 755 «Региональный центр аутизма» Василеостровского района (г. Санкт-Петербург); • 2019 – по наст вр. продолжается работа в рамках Соглашения о сотрудничестве между Министерством образования и науки Республики Татарстан и ООО «СВЕГА-Компьютер» по реализации пилотного проекта, направленного на апробацию инновационных технологий, включая использование 3D-стереорешений и интерактивных технологий на базе УВО «Университет управления «ТИСБИ» (г. Казань);
-----------	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • 2019 – 2020 гг. проведены мастер-классы и презентации, демонстрирующие возможности применения виртуальных компьютерных технологий в образовательном процессе на базе ГБОУ Лицея № 554 Приморского района г. Санкт-Петербурга, ГБОУ школы № 755 «Региональном центре аутизма» Василеостровского района г. Санкт-Петербурга и демонстрационном зале ООО «СВЕГА-Компьютер»; • 2019 – 2020 гг. совместно с педагогическими работниками ГБОУ Лицея № 554 Приморского района г. Санкт-Петербурга и ГБОУ школы № 755 «Региональном центре аутизма» Василеостровского района г. Санкт-Петербурга продолжается разработка учебных контентов с использованием фрагментов тематических стереофильмов на основании учебно-методических разработок школьных занятий; • 2019-2020 гг проведены обучающие мастер-классы представителям коррекционных образовательных учреждений (Специальные (коррекционные) образовательные учреждения для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии): <ul style="list-style-type: none"> ✓ ГБОУ школа-интернат №33 Выборгского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ школа-интернат №10 Колпинского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ школа-интернат № 31 Невского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ школа № 487 Выборгского района Санкт-Петербурга (Специальная коррекционная школа № 487 VIII вида); ✓ ГБОУ школа № 499 Красногвардейского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ школа № 25 Петроградского района Санкт-Петербурга; ✓ Муниципальное общеобразовательное учреждение «Громовская средняя общеобразовательная школа»; ✓ ГБОУ Ленинградской области «Юкковская школа-интернат, реализующая адаптированные образовательные программы»; ✓ ГБОУ «Адаптированная школа-интернат № 4»; ✓ ГБОУ школа № 627 Невского района Санкт-Петербурга; ✓ Государственное бюджетное специальное (коррекционное) образовательное учреждение для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья специальная (коррекционная) общеобразовательная школа № 13 Приморского района Санкт-Петербурга; ✓ Государственное казённое общеобразовательное учреждение Ленинградской области "Сясьстройская школа-интернат, реализующая адаптированные образовательные программы; ✓ ГБОУ школа-интернат №1 Выборгского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ школа-интернат № 6 Красногвардейского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ школа № 613 Московского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ школа № 561 Калининского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ школа № 7 Красносельского района Санкт-Петербурга;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ ГБОУ школа № 657 Приморского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ школа №59 Приморского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ школа-интернат № 2 Кировского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ школа-интернат № 1 имени К.К.Грота Красногвардейского района Санкт-Петербурга; ✓ Центр РиМ Специальная коррекционная общеобразовательная школа №46 VIII вида; ✓ ГБОУ школа № 522 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга; • 2019-2020 гг проведены обучающие мастер-классы представителям общеобразовательных и профильных учреждений: ✓ СПб ГБПОУ «Невский колледж имени А.Г. Неболсина»; ✓ Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Президентский физико-математический лицей №239»; ✓ Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования и науки «Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет Российской академии наук», Академический лицей «Физико-техническая школа» им. Ж. И. Алфёрова; ✓ Санкт-Петербургское Суворовское военное училище (СПб СВУ); ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 20 Невского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа №17 Василеостровского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 68 Калининского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ гимназия № 524 Московского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа №503 Кировского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа №197 с углубленным изучением предметов естественнонаучного цикла (физика, химия, биология) Центрального района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 188 с углубленным изучением мировой художественной культуры Красногвардейского района Санкт-Петербурга; ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 10 с углубленным изучением химии Василеостровского района Санкт-Петербурга; ✓ Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение Санкт-Петербургский Дворец Творчества Юных;
--	--	--

- **Март 2020 г.** В рамках программной деятельности АНО «ВТИИ» по пропагандированию, апробации и адаптации современных виртуальных технологий, применяемых в образовательном процессе в современном мире, совместно со специалистами компании «СВЕГА-Компьютер» (г. Санкт-Петербург) в марте 2020 г. были успешно завершены все стадии комплексных испытаний мобильного интегрированного мультимедийного комплекса с 3D-стереовизуализацией СВЕГА® ММК-3DM МИНИ, предназначенного для аудитории до 30 человек. Организован серийный выпуск данных комплексов;
- **Март-май 2020 г.** В связи с обрушившейся на нас пандемией и последовавшей за этим самоизоляцией, членами клуба АНО «ВТИИ» был запущен онлайн проект «Новости самоизоляции», в рамках которого раскрывались все нюансы и тонкости применения технологии 3D стереоскопической визуализации учебного контента в образовании. Члены клуба проводили удаленные консультации для всех заинтересованных лиц.
- **Май 2020 г.** Во время ограничительных мер, вызванных пандемией коронавирусной инфекции, президентом клуба АНО «ВТИИ» Б.Л. Вайнбергом был организован интересный конкурс, целью которого было отвлечь многих из нас от состояния неопределенности, неизвестности и растерянности. На начальном этапе в конкурсе приняли участие более 100 человек из разных стран. Международных статус конкурса подтвердили и страны, которые представляли финалисты: Россия, Израиль и Германия. Победу одержала Диана Воронина (Россия, г. Санкт-Петербург);
- **Март-август 2020 г.** В условиях пандемии коронавируса основные усилия членов клуба были направлены на разработку и внедрение современных технологий инфракрасной термографии. Именно непосредственное участие членов клуба в совместной работе со специалистами компании «СВЕГА-Компьютер» (г. Санкт-Петербург) позволило в кратчайшие сроки разработать модульный комплекс термометрии СВЕГА® КТ, соответствующий санитарно-эпидемиологическим требованиям в части обязательной термометрии к устройству, содержанию и организации работы предприятий, организаций и учреждений в условиях сохранения рисков распространения COVID-19. В комплексе задействована система распознавания лиц с помощью искусственного интеллекта, что позволяет измерять с высокой точностью температуру потока людей (до 100 человек в минуту) с автоматизированной фотофиксацией и занесением в журнал учета термометрии. Комплекс обеспечивает измерение именно температуры тела человека, а не посторонних предметов (например, температуры стаканчика кофе в руке);
- **5 июня 2020 г.** член АНО «ВТИИ» Блинов В.Б. принял участие в работе круглого стола «Взаимодействие кафедр ЮНЕСКО с целью стратегического планирования и устойчивого развития» под эгидой Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО (в формате видеоконференции);

9.	Партнеры клуба ЮНЕСКО (др. организации, с которыми ведется работа клуба)	<p>1. Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО)</p> <p>2. Ассоциированные школы и кафедры ЮНЕСКО:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГБОУ Лицей № 554 Приморского района Санкт-Петербурга; - Кафедра ЮНЕСКО Университета управления «ГИСБИ» г. Казань; - Кафедра ЮНЕСКО Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения (ГУАП); - Кафедра ЮНЕСКО РГПУ им. А.И. Герцена г. Санкт-Петербург; - Кафедра ЮНЕСКО Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ);
10.	Публикации и клуба ЮНЕСКО (как в электронных, так и в печатных изданиях)	<p>Сборник материалов видеоконференции «Взаимодействие кафедр ЮНЕСКО с целью стратегического планирования и устойчивого развития», прошедшей на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого под эгидой Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО 5 июня 2020 г. В сборнике опубликована статья члена АНО «ВТИИ» В.Б. Блинова «Цифровизация образования: реалии сегодняшнего дня».</p> <p>Год публикации: 2020</p>
11.	Генеральная линия работы клуба в 2019-2020 гг (согласно Приоритетным направлениям деятельности)	<p>Генеральной линией работы клуба в 2019-2020 гг является апробация, пропагандирование, адаптация и внедрение современных виртуальных технологий, а также систем санитарно-эпидемиологической безопасности, как сопутствующих компонент искусственного интеллекта применительно к образовательному процессу в общем среднем, средне-специальном, высшем, дополнительном и инклюзивном образовании.</p>

<p>12.</p>	<p>Международные дни, объявленные ООН, которые клуб планирует отметить в 2020-2021 гг.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 27 января Международный день памяти жертв Холокоста • 8-9 мая Дни памяти и примирения, посвященные погибшим во Второй мировой войне • 21 мая Всемирный день культурного разнообразия во имя диалога и развития • 1 октября Международный день пожилых людей • 16 ноября Международный день, посвященный терпимости • Международный день борьбы с насилием и притеснениями в школьной среде, включая кибертравлю, который будет отмечаться ежегодно в первый четверг ноября, начиная с 2020 г.
<p>13.</p>	<p>Основные программы (проекты\мероприятия), которые клуб планирует реализовать в 2020- 2021 гг.</p>	<p>План работы на 2020- 2021 гг.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Октябрь 2020 – декабрь 2021 г. понимая исключительную важность задачи здоровьесбережения детей и молодежи, продолжить работу по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности образовательных организаций Российской Федерации; • Октябрь 2020 – декабрь 2021 г. провести рабочие совещания по вопросам возможного взаимодействия с коррекционными и специализированными образовательными учреждениями Российской Федерации; • Октябрь 2020 – декабрь 2021 г. продолжить работу экспериментальных площадок по апробации 3D технологий применительно к образовательному процессу в рамках пилотных проектов между компанией "СВЕГА-Компьютер", Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО) и: <ul style="list-style-type: none"> — ГБОУ Лицеум № 554 Приморского района (г. Санкт-Петербург); — ГБОУ школой № 755 «Региональный центр аутизма» Василеостровского района (г. Санкт-Петербург); • Октябрь 2020 – декабрь 2021 г. продолжить работу в рамках Соглашения о сотрудничестве между Министерством образования и науки Республики Татарстан и ООО «СВЕГА-Компьютер» по реализации пилотного проекта, направленного на апробацию инновационных технологий, включая использование 3D-стереорешений и интерактивных технологий на базе УВО «Университет управления «ГИСБИ» (г. Казань); • Октябрь 2020 – декабрь 2021 г. проведение мастер-классов и презентаций, демонстрирующих возможности применения виртуальных компьютерных технологий в образовательном процессе на базе ГБОУ Лицея № 554 Приморского района г. Санкт-Петербурга, ГБОУ школы № 755 «Региональном

		<p>центре аутизма» Василеостровского района г. Санкт-Петербурга и демонстрационном зале ООО «СВЕГА-Компьютер»;</p> <ul style="list-style-type: none">• Октябрь 2020 – декабрь 2021 г. совместно с педагогическими работниками ГБОУ Лицея № 554 Приморского района г. Санкт-Петербурга и ГБОУ школы № 755 «Региональном центре аутизма» Василеостровского района г. Санкт-Петербурга продолжить разработку учебных контентов с использованием фрагментов тематических стереофильмов на основании учебно-методических разработок школьных занятий;• 17 декабря—19 декабря 2020 г. принять участие в Международном научном конгрессе по применению технологий виртуальной реальности и современных IT решений в науке, промышленности и бизнесе (Россия, Москва). Очно-заочная форма участия;• 18 февраля 2021 г. принять участие в конференции «Искусственный интеллект 2021» (Москва);• 24-26 марта 2021 г. принять участие в XII Всероссийской конференции с международным участием «Информационные технологии для новой школы» (Санкт-Петербург);• Апрель 2021 г. на базе Лицея 554 Приморского района г. Санкт-Петербурга принять участие в XVI Лицейских чтениях.• 2021 г. провести VIII Межрегиональную научно-техническую конференцию День Информационных Технологий «Цифровые технологии и ИКТ в образовательной деятельности» (Санкт-Петербург);• 2021 г. принять участие в ежегодной сессии Комитета Всемирного наследия ЮНЕСКО;• Проведение семинаров для членов клуба: Июнь 2021 г. Применение термометрии как одной из компонент повышения эффективности комплексной системы безопасности; Июль 2021 г. Искусственный интеллект в построении системы универсальной идентификации личности; Август 2021 г. 3D технологии в образовании: как подготовить инженеров будущего?; Сентябрь 2021 г. Создание инновационных многопрофильных лабораторий в образовательных учреждениях.• Проведение семинаров, мастер-классов для представителей педагогического, научного сообщества, административного аппарата по применению технологии 3D стереоскопической визуализации учебного контента в образовании, а также основам искусственного интеллекта.
--	--	---

Заседание Национального совета Российской Федерации сети «Ассоциированные школы ЮНЕСКО»

7-9 октября 2019 года члены АНО «ВТИИ» приняли участие в объединенном заседании Национального совета Российской Федерации сети «Ассоциированные школы ЮНЕСКО» и Российского комитета клубов ЮНЕСКО в г. Краснодаре.

В работе Национального совета в Краснодаре приняли участие Орджоникидзе Григорий Эдуардович, ответственный секретарь Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО, посол по особым поручениям МИД России, г. Москва; Прусс Нэлла Матвеевна, Национальный координатор сети «Ассоциированные школы ЮНЕСКО» в Российской Федерации, заведующая Международной кафедрой ЮНЕСКО, директор Центра ЮНЕСКО-ЮНЕВОК, ректор Университета управления «ТИСБИ»; координаторы регионов «Центр», «Сибирь – Алтай», «Москва», «Балтика - Север», «Саха - Байкал», «Урал», «Волга», «Юг-Кавказ», представители клубов ЮНЕСКО.

В рамках заседания член АНО «ВТИИ» и Генеральный директор «СВЕГА-Компьютер» Блинов Владимир Борисович выступил с докладом. Клуб «Виртуальные технологии и искусственный интеллект», который возглавляет Заместитель Генерального директора «СВЕГА-Компьютер» по международным проектам Вайнберг Борис Леонидович, признан аккредитованным клубом ЮНЕСКО.



Октябрь-ноябрь 2019 г. совместно с ГБОУ Лицея № 554 Приморского района г. Санкт-Петербурга организовали курсы повышения квалификации для учителей-предметников и руководящих работников общеобразовательных организаций «Современные цифровые образовательные технологии» (36 часов)



16 ноября 2019 г. приняли участие в заключительном гала-концерте VI Ежегодного открытого республиканского телевизионного фестиваля творчества работающей молодежи «Наше время - Безнен заман», который проходит при поддержке Президента Республики Татарстан Рустама Минниханова и под эгидой Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО

Президент Республики Татарстан Рустам Минниханов напомнил, что 2019 год был объявлен в Татарстане Годом рабочих профессий. Он поблагодарил руководителей предприятий, которые поддерживают свои коллективы, выступающие на фестивале. «Мы и дальше будем поддерживать это движение, - обратился Рустам Минниханов к участникам фестивального движения. - Мы гордимся вами. Вы золотой фонд нашей республики, наше будущее!».

Для членов АНО «ВТИИ» большая честь принимать участие в фестивале в качестве партнера. В этот вечер никто не остался без награды. Кубки, дипломы, подарки, денежные премии от Правительства Татарстана получили победители в различных номинациях. Генеральный директор ООО «СВЕГА-Компьютер» Блинов Владимир принял участие в церемонии награждения победителей конкурса.

В общекомандном зачете 1 место завоевали: ПАО «КАМАЗ»; межрегиональная профсоюзная организация ПАО «Татнефть»; АО «Аммоний» г. Менделеевск; МКУ «Отдел образования Исполнительного комитета Мамадышского муниципального района РТ»; ПАО «Нижнекамскнефтехим»; ГБУ «Безопасность дорожного движения» г.Казань. Специальным призом жюри «Открытие фестиваля» было отмечено ГАУЗ «Чистопольская центральная районная больница».

Гран-при фестиваля «Наше время - Безнен заман» завоевал Казанский авиационный завод им.С.П.Горбунова – филиал ПАО «Туполев». Команде победителей были вручены переходящий Кубок Президента Татарстана, а также подарки от спонсоров фестиваля и денежный сертификат.

В этом году в фестивале приняли участие 970 человек из 174 предприятий нефтяной, энергетической, машиностроительной промышленности, образовательных учреждений, организаций социальной сферы обслуживания.

Республиканский телевизионный фестиваль творчества работающей молодежи «Наше время – Безнен заман» создан при поддержке Президента Республики Татарстан в 2013 году. Учредители – Министерство промышленности и торговли РТ, Министерство по делам молодежи РТ, Министерство культуры РТ, Министерство образования и науки РТ, Республиканское агентство по печати и массовым коммуникациям «Татмедиа», Ассоциация «Совет муниципальных образований Республики Татарстан», РОО «Союз молодежи предприятий и организаций РТ», Ассоциация предприятий и предпринимателей РТ, Федерация профсоюзов РТ. Автор идеи и организатор проекта – региональная молодежная общественная организация Республики Татарстан «Созвездие-Йолдызлык». Проект выполняет важную функцию по формированию нового поколения кадров и популяризации рабочих профессий, раскрытию творческого потенциала молодых людей, работающих на предприятиях и в организациях республики.

Фотографии предоставлены Пресс-службой Президента РТ



С 25 по 29 ноября 2019 г. в Санкт Петербурге приняли участие в мероприятии Неделя ИИТО ЮНЕСКО 2019 в рамках работы XIV Международного фестиваля «Ветер перемен» для учителей и учащихся

С 25 по 29 ноября 2019 г. в Санкт Петербурге прошла Неделя ИИТО ЮНЕСКО 2019 в рамках работы XIV Международного фестиваля «Ветер перемен» для учителей и учащихся, который организуется Санкт-Петербургским государственным университетом аэрокосмического приборостроения (ГУАП) в сотрудничестве с Комиссией Российской Федерации по делам ЮНЕСКО, Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО) при поддержке компании «СВЕГА-Компьютер».

25 ноября 2019 г. Генеральный директор «СВЕГА-Компьютер» и член клуба АНО «ВТИИ» Владимир Блинов выступил с приветственной речью на открытии Недели ИИТО ЮНЕСКО 2019, отметив важность применения ИКТ в образовании и активного содействия трансформации образования с использованием передовых технологий.

Программа Недели ИИТО ЮНЕСКО 2019 включала в себя лекции приглашенных международных экспертов, семинары, мастер-классы и конкурсы по таким темам, как информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) для достижения целей устойчивого развития, 3D-моделирование и технологии 3D визуализации для образования, международное образовательное сотрудничество через онлайн (синхронизированные) видеотехнологии и ИКТ для сохранения всемирного наследия для будущих поколений. К участию приглашены руководители, методисты и преподаватели образовательных организаций.

Члены клуба АНО «ВТИИ» провели Практический семинар «Технологии 3D визуализации для обучения в классах», а также «Интерактивную сессию для преподавателей и учеников: 3D уроки».





Генеральному директору
ООО «СВЕГА-Компьютер»

БЛИНОВУ Владимиру Борисовичу

IITE/MOS/DIR/19/277/EV

6 декабря 2019 г.

Тема: *Благодарность за содействие в проведении Недели ИИТО ЮНЕСКО 2019 в рамках XIV Международного фестиваля «Ветер перемен».*

Уважаемый Владимир Борисович,

От имени Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО) и от себя лично выражаю глубокое уважение и искреннюю признательность в адрес ООО «СВЕГА-Компьютер» за содействие в проведении Недели ИИТО ЮНЕСКО 2019 в г. Санкт-Петербурге.

Ваши экспертные выступления, посвященные вопросам использования 3D технологий в контексте школьного образования, вызвали неподдельный, живой интерес со стороны всех участников мероприятия и послужили основой для последующих активных обсуждений проблем современной педагогики и использования новейших технологий в обучении. Практический семинар для учителей образовательных организаций: «Технологии 3D визуализации для обучения в классах» и Интерактивная сессия для преподавателей и учеников: «3D уроки», организованные командой ООО «СВЕГА-Компьютер» в рамках Недели ИИТО ЮНЕСКО 2019, обеспечили значительный вклад в проведение яркого, актуального и содержательного международного мероприятия.

Позвольте еще раз выразить Вам глубокую благодарность и надежду на конструктивное сотрудничество между нашими организациями в будущем 2020 году.

С уважением,

Тао Чжань,

Директор ИИТО ЮНЕСКО

29 ноября 2019 г. приняли участие в работе заседания Координационного комитета кафедр ЮНЕСКО в селе Вятское (Ярославская область)

Заседание Координационного комитета кафедр ЮНЕСКО Российской Федерации состоялось в историко-культурном комплексе «Вятское» 29 ноября 2019 года в селе Вятское (Ярославская область) состоялось заседание Координационного комитета кафедр ЮНЕСКО, в котором приняли участие Генеральный директор компании «СВЕГА-Компьютер» и член АНО «ВТИИ» Владимир Блинов и президент клуба АНО «ВТИИ» Борис Вайнберг. На заседании активно обсуждались актуальные вопросы работы сети УНИТВИН в России, были рассмотрены заявки на создание кафедр ЮНЕСКО.

Среди ключевых участников совещания – ответственный секретарь Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО, посол по особым поручениям МИД России Григорий Орджоникидзе, программный специалист по программе УНИТВИН/Кафедры ЮНЕСКО Сектора образования ЮНЕСКО в Париже Инга Нишанян, президент Российской академии образования Юрий Зинченко, член Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО, руководитель кафедры ЮНЕСКО Российской академии государственной службы при Президенте РФ Владимир Егоров, основатель историко-культурного комплекса «Вятское» Олег Жаров, руководители и представители ведущих российских вузов.

Одной из основных тем заседания стало включение историко-культурного комплекса «Вятское» в предварительный список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО. На сегодняшний день благодаря стараниям основателя историко-культурного комплекса «Вятское» Олега Жарова в селе отреставрированы более 30-ти памятников историко-культурного наследия и объектов показа, включенных в музейную деятельность. Каждый объект отражает уникальные особенности региона, своеобразие и богатство местной культуры. Музейный фонд комплекса составляют около 30 тысяч экспонатов, часть из которых включены в состав Музейного фонда России.

Выступая на мероприятии Григорий Орджоникидзе отметил, что 27 ноября закончилась 40-я сессия Генеральной Конференции ЮНЕСКО, в ходе которой были приняты важные для России решения: Глобальная рамочная конвенция по признанию верификации по отношению к высшему образованию, работа над которой велась долгое время с привлечением международных экспертов, решение по разработке принципов по использованию искусственного интеллекта, что является сейчас актуальной повесткой в этическом плане, принята обновленная стратегия ЮНЕСКО по распространению грамотности и др.



Декабрь 2019 г. – по наст вр. при технической поддержке специалистов компаний «СВЕГА-Компьютер» (Россия, г. Санкт-Петербург) и «Designmate» (Индия) и учебно-методическом сопровождении представителями педагогического сообщества г. Санкт-Петербурга и г. Казани приступили к дальнейшей русификации учебного стереоскопического контента «Eureka»

В настоящее время английская версия данного продукта содержит 2040 стерео уроков по математике, физике, биологии, химии, географии, астрономии и другим предметным областям.

Поскольку программный продукт «Eureka» (английская версия) разработан в соответствии с образовательным стандартом К-12, принятым в большинстве англоговорящих стран, предстоит решать не только технические задачи, но, в первую очередь, привести его в соответствие с Федеральным государственным образовательным стандартом Российской Федерации.

В 2020 г. планируется довести количество русифицированных уроков продукта с 300 до 600. Данные работы будут выполнены компанией «СВЕГА-Компьютер» исключительно в инициативном порядке.

2019 – по наст вр. продолжают работу экспериментальные площадки по апробации 3D технологий применительно к образовательному процессу в рамках пилотных проектов между компанией «СВЕГА-Компьютер», Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО) и:

— ГБОУ Лицеум № 554 Приморского района (г. Санкт-Петербург);

— ГБОУ школой № 755 «Региональный центр аутизма» Василеостровского района (г. Санкт-Петербург);



2019 – по наст вр. продолжается работа в рамках Соглашения о сотрудничестве между Министерством образования и науки Республики Татарстан и ООО «СВЕГА-Компьютер» по реализации пилотного проекта, направленного на апробацию инновационных технологий, включая использование 3D-стереорешений и интерактивных технологий на базе УВО «Университет управления «ТИСБИ» (г. Казань)



2019 – 2020 гг. проведены мастер-классы и презентации, демонстрирующие возможности применения виртуальных компьютерных технологий в образовательном процессе на базе ГБОУ Лицея № 554 Приморского района г. Санкт-Петербурга, ГБОУ школы № 755 «Региональном центре аутизма» Василеостровского района г. Санкт-Петербурга и демонстрационном зале ООО «СВЕГА-Компьютер»



2019 – 2020 гг. совместно с педагогическими работниками ГБОУ Лицея № 554 Приморского района г. Санкт-Петербурга и ГБОУ школы № 755 «Региональном центре аутизма» Василеостровского района г. Санкт-Петербурга продолжается разработка учебных контентов с использованием фрагментов тематических стереофильмов на основании учебно-методических разработок школьных занятий.

2019-2020 гг проведены обучающие мастер-классы представителям коррекционных образовательных учреждений (Специальные (коррекционные) образовательные учреждения для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии):

- ✓ ГБОУ школа-интернат №33 Выборгского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ школа-интернат №10 Колпинского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ школа-интернат № 31 Невского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ школа № 487 Выборгского района Санкт-Петербурга (Специальная коррекционная школа № 487 VIII вида);
- ✓ ГБОУ школа № 499 Красногвардейского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ школа № 25 Петроградского района Санкт-Петербурга;
- ✓ Муниципальное общеобразовательное учреждение «Громовская средняя общеобразовательная школа»;
- ✓ ГБОУ Ленинградской области «Юкковская школа-интернат, реализующая адаптированные образовательные программы»;
- ✓ ГБОУ «Адаптированная школа-интернат № 4»;
- ✓ ГБОУ школа № 627 Невского района Санкт-Петербурга;
- ✓ Государственное бюджетное специальное (коррекционное) образовательное учреждение для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья специальная (коррекционная) общеобразовательная школа № 13 Приморского района Санкт-Петербурга;
- ✓ Государственное казённое общеобразовательное учреждение Ленинградской области "Сясьстройская школа-интернат, реализующая адаптированные образовательные программы;
- ✓ ГБОУ школа-интернат №1 Выборгского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ школа-интернат № 6 Красногвардейского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ школа № 613 Московского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ школа № 561 Калининского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ школа № 7 Красносельского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ школа № 657 Приморского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ школа №59 Приморского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ школа-интернат № 2 Кировского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ школа-интернат № 1 имени К.К.Грота Красногвардейского района Санкт-Петербурга;

Отчет о деятельности клуба ЮНЕСКО АНО ВТИИ

- ✓ Центр РиМ Специальная коррекционная общеобразовательная школа №46 VIII вида;
- ✓ ГБОУ школа № 522 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга;

2019-2020 гг проведены обучающие мастер-классы представителям общеобразовательных и профильных учреждений:

- ✓ СПб ГБПОУ «Невский колледж имени А.Г. Неболсина»;
- ✓ Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Президентский физико-математический лицей №239»;
- ✓ Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования и науки «Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет Российской академии наук», Академический лицей «Физико-техническая школа» им. Ж. И. Алфёрова;
- ✓ Санкт-Петербургское Суворовское военное училище (СПб СВУ);
- ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 20 Невского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа №17 Василеостровского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 68 Калининского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ гимназия № 524 Московского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа №503 Кировского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа №197 с углубленным изучением предметов естественнонаучного цикла (физика, химия, биология)
Центрального района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 188 с углубленным изучением мировой художественной культуры Красногвардейского района Санкт-Петербурга;
- ✓ ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 10 с углубленным изучением химии Василеостровского района Санкт-Петербурга;
- ✓ Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение Санкт-Петербургский Дворец Творчества Юных;

Март 2020 г. В рамках программной деятельности АНО «ВТИИ» по пропагандированию, апробации и адаптации современных виртуальных технологий, применяемых в образовательном процессе в современном мире, совместно со специалистами компании «СВЕГА-Компьютер» (г. Санкт-Петербург) в марте 2020 г. были успешно завершены все стадии комплексных испытаний мобильного интегрированного мультимедийного комплекса с 3D-стереовизуализацией СВЕГА® ММК-3DM МИНИ, предназначенного для аудитории до 30 человек. Организован серийный выпуск данных комплексов



Март-май 2020 г. В связи с обрушившейся на нас пандемией и последовавшей за этим самоизоляцией, членами клуба АНО «ВТИИ» был запущен онлайн проект «Новости самоизоляции», в рамках которого раскрывались все нюансы и тонкости применения технологии 3D стереоскопической визуализации учебного контента в образовании. Члены клуба проводили удаленные консультации для всех заинтересованных лиц.

Стереоскопическая визуализация как будущее школьного образования

В связи с обрушившейся на нас пандемией и последовавшей за этим самоизоляцией, появилось время немного перевести дух, проанализировать проделанную работу и подвести некоторый промежуточный итог. АНО «ВТИИ» на протяжении нескольких лет ведёт большую просветительскую работу среди представителей педагогического и научного сообщества по популяризации применения технологии 3D стереоскопической визуализации учебного контента в образовании. Причём на всех его уровнях, начиная с дошкольного, и заканчивая высшим образованием.

Мы неоднократно участвовали в различных выставках, конференциях, круглых столах и других столь же представительных мероприятиях. Нами были прочитаны десятки докладов и проведено бесчисленное множество презентаций, на которых мы рассказываем о внедрении стереоскопии в образовательный процесс, наглядно демонстрируя при этом, насколько более эффективной, по сравнению с традиционными формами, становится подача учебного материала, когда он представлен в виде объёмного изображения.

Несмотря на это, значительная часть педагогического и экспертного сообщества по-прежнему пребывает в неведении относительно того, что представляет из себя 3D-стереоскопия и какой потенциал она имеет применительно к образованию. Поскольку режим самоизоляции, в котором большинство из нас сейчас оказалось, способствует самообразованию и получению какой-то новой информации, мы решили воспользоваться этим и в очередной раз попытаться донести до широкой аудитории краткие сведения о такой актуальной теме, как использование 3D-стереоскопической визуализации в образовании. Надеемся, что данные заметки пробудят интерес к данной теме, вызвав дополнительные вопросы, на которые мы с удовольствием постараемся ответить в дальнейшем общении.

О том, что такое 3D-стереоскопия мы говорим в следующем выпуске! А пока предлагаем ознакомиться с нашим новым буклетом «Мультимедийные комплексы СВЕГА® ММК с 3D визуализацией в образовании»



Что такое 3D-стереоскопия?

Современные дети окружены современными же технологиями. Они практически с самого рождения живут в медийном и информационном пространстве, так что удивить и заинтересовать их чем-либо становится достаточно непростой задачей. Это в равной степени относится и к жизни, и к процессу образования. Чтобы сделать изучаемый предмет увлекательным и интересным, мало просто установить в классе компьютеры и интерактивные доски. Нужно нечто качественно иное.

Педагогам хорошо известно, что сложные и абстрактные темы могут быть легче поняты (особенно младшими школьниками), когда изучаемая тема представлена визуально. Визуализация учебного материала не только повышает способность учащегося понять, как что-то устроено, но и помогает удерживать его внимание на изучаемом предмете. Кроме того, увидев что-либо «целое», дети (да и не только они) лучше понимают отдельные части этого целого. Видеть что-то в объёме, это почти то же самое, что и находиться прямо там.

Для многих само слово «стереоскопия» звучит как что-то непонятное и сложное. Хотя в основе этого понятия лежит теория, которая была сформулирована ещё XIX веке. В её основе лежит, так называемая стереопара, то есть пара плоских изображений одного и того же объекта (сюжета), имеющая различия между изображениями. Эффект объёма при просмотре возникает из-за того, что расположенные на разном удалении от наблюдателя части сюжета в целом, при просмотре с разных точек (соответствующих правому и левому глазу) имеют различный параллакс (иначе говоря, угловое смещение). Если смотреть на стереопару так, что каждый глаз будет видеть изображение, предназначенное только для него, будет создаваться иллюзия наблюдения объёмной картины.

Ещё до появления фотографии в 1829 году учитель математики из Эдинбурга Эллиот придумал стереоскоп, представлявший собой обычную коробку, в которую помещались нарисованные на прозрачной подложке стереопары. Зритель смотрел сквозь узкую щель в перегородке, а части стереопары переставлялись местами, то есть для правого глаза предназначалась картинка, расположенная слева, и наоборот. Очень хорошее объяснение принципа формирования объёмного изображения, было дано в замечательной книге советского учёного и популяризатора науки Я.И.Перельмана «Занимательная физика»: «все части плоской картины удалены от глаза одинаково, между тем как части пространственного объекта находятся на различном расстоянии, и чтобы ясно видеть их, глаз должен не одинаково «настраиваться». Но самую большую услугу оказывает нам то, что здесь изображения, получаемые в каждом глазу от одного и того же предмета, не одинаковы. В этом легко убедиться, если смотреть на какой-нибудь близкий предмет, попеременно закрывая то правый, то левый глаз. Правый и левый глаз видят предметы не одинаково; в каждом рисуется иная картина, и это-то различие, истолковываемое нашим сознанием, дает нам впечатление рельефа».

В дальнейшем стереоскопы постоянно совершенствовались и том или ином виде дожили до наших дней. С развитием цифровой фотографии и ростом числа смартфонов, стереоскопы получили шанс на второе рождение. Теперь любой фотолюбитель с помощью цифрового фотоаппарата или камеры своего смартфона может получать высококачественные изображения, которые с помощью многочисленного

бесплатного программного обеспечения могут быть преобразованы в стереопару, которую можно просматривать с помощью такого недорогого изобретения, как Google Cardboard. Это изделие, по сути, представляет собой картонный стереоскоп, источником изображения для которого является обычный современный смартфон.

В заключение хотелось бы отметить вот ещё что. В настоящее время термин 3D используется очень широко. Когда речь идёт о 3D кинотеатрах, телевизорах или проекторах, речь действительно идёт о технологиях, предназначенных для воспроизведения объёмного изображения, формируемого на упомянутых выше принципах. Однако в большинстве случаев (исключая технологии 3D-печати и 3D-сканирования) под этим термином понимается изометрическая проекция объёмного объекта на плоскость и, собственно, к объёмному изображению данный термин отношения не имеет. Поэтому, говоря о технологии просмотра объёмного изображения на плоском экране, мы будем пользоваться термином «3D-стереоскопия» или «стереоскопическая 3D-визуализация».

Почему именно 3D-стереоскопия? Об этом поговорим в следующем выпуске новостей самоизоляции.

Почему именно 3D-стереоскопия?

Современные исследования показывают, что: 85% детей школьного возраста являются визуалами и кинестетиками, то есть людьми, воспринимающими большую часть информации с помощью зрения и осязания, и только 15% являются аудиалами и получают информацию в основном с помощью слуха. Международные эксперты утверждают, что большинство детей дошкольного и младшего школьного возраста лучше всего учатся с помощью кинестетических средств. Британские педагоги Рита Стафффорд и Кеннет Данн в своей книге «Обучение младших школьников по индивидуальным методам обучения» пишут: «Дети приходят в детский сад как кинестетики и тактильные ученики, двигаясь и прикасаясь ко всему, что они изучают. Ко второму или третьему классу часть учеников уже становится учениками-визуалами. В конце начальной школы некоторые ученики, в основном девочки, становятся аудиалами. Тем не менее, многие взрослые, особенно мужчины, сохраняют кинестетические и тактильные навыки на протяжении всей своей жизни».

Человеческий мозг создан, для того чтобы учиться. 3D-стереоскопия — это то, как мы воспринимаем окружающий нас мир. Так за счёт чего же технологии 3D-стереоскопии улучшают процесс обучения? Как показывают многочисленные исследования, представление школьного материала в виде анимированных стереоскопических 3D-моделей становится эффективным способом, с помощью которого преподаватели могут упростить подачу сложных, абстрактных и даже невероятно больших объёмов информации, облекая их в единую и доступную для понимания форму. При таком подходе учащиеся могут быстро переключиться от целого к его составным частям.

Ещё одним важным фактором является так называемый Вау-эффект, возникающий при просмотре. Как пишет британский профессор Анна Бэмфорд, руководитель международного проекта «Обучение в образовании будущего» (LiFE): «Появление 3D-материалов в классе раскрепощает учеников. Глубокие стерео эффекты и большое количество анимации имеют сильное влияние на понимание и запоминание, эти

яркие переживания делают обучение глубоко осмысленным. Исследования показали, что 33% учащихся протягивают руки к "висящему" перед экраном виртуальному объекту, реагируя на его движения, а порой движение тел учащихся является зеркальным отражением движения объекта, особенно если объект "двигался" в их сторону и глубина стерео эффекта была велика».

Проведённые в ряде европейских стран исследования среди учащихся 10-13 лет показали, что 3D-стереоскопия оказывает весьма положительное влияние на обучение и запоминание учебного материала. Исследователи LiFE, работавшие в семи европейских странах, обнаружили, что 3D-стереоскопия повышает эффективность обучения и позволяет охватить большее количество материала за меньшее время. Использование стереоскопических материалов способствовало большему вовлечению учащихся в процесс учёбы и их коммуникации.

Результаты исследования показали, что:

- 86% учащихся улучшили результаты своих тестов после обучения с использованием 3D-стереоскопических материалов, тогда как обучавшиеся с использованием 2D-материалов улучшили свои первоначальные результаты лишь на 52%;
- В классах, использовавших стереоскопические материалы, результаты тестов улучшились в среднем на 17%, тогда как дети, обучавшиеся с использованием 2D-материалов, улучшили свои первоначальные показатели лишь на 8%.

Эффект от обучения с использованием 3D-стереоскопии был настолько сильным и впечатляющим, что учащиеся в группах, не связанных с 3D-обучением, которые слышали, что их сверстники изучают, требовали такого же доступа к технологии. Проведённые опросы показали, что 100% учителей согласны с тем, что 3D-стереоскопия в классе помогает ученикам лучше понимать изучаемый предмет. Учителя отметили, что ученики в группах, использовавших 3D- стереоскопические материалы, имели более глубокое понимание, повышенную продолжительность внимания, большую мотивацию и более высокий уровень вовлечённости в учебный процесс. 3D-группы также продемонстрировали изменения в поведении и общении, а также улучшили взаимодействие в классе. Например, в среднем 92% учеников были более внимательны во время 3D-урока, в то время как не 3D-материалы активно обращали внимание лишь 46% учащихся из той же группы. Стереоскопический контент так же положительно влиял на скорость усвоения знаний. Так, например, материал, на усвоение которого обычно требовалось проведение 2-3 занятий, усваивался за один урок.

Подобное исследование, проведённое в 2010-2011 гг. в Российской Федерации, дало схожие результаты. Казалось бы, что эффективность метода можно считать доказанной и дорога для широкого внедрения открыта, но, тем не менее, внедрение 3D-стереоскопических технологий в качестве эффективного, доступного и важного компонента школьного образования XXI века, пока ещё только начинается...

Какую же технологию показа стереоскопического контента выбрать? Об этом поговорим в следующем выпуске новостей самоизоляции.

Какую же технологию показа стереоскопического контента выбрать?

Как мы помним, первым устройством, предназначенным для просмотра стереоскопических изображений, стал стереоскоп, использующий для формирования объёмного изображения непосредственный показ изображения каждому глазу отдельно. С помощью стереоскопа можно в индивидуальном порядке просматривать статичные изображения. Но как сегодня обстоит дело с технологиями, предназначенными для коллективного просмотра стереоскопического 3D видео-контента?

Сегодня существует довольно много способов получения стереоэффекта. Большая часть этих способов сводится к тому, чтобы записать две части стереопары в одной общей плоскости, чтобы затем разделить правое и левое изображения с помощью специальных очков. Давайте очень кратко рассмотрим самые известные из этих методов, которые в целом можно разделить на активные и пассивные.

Активную технологию формирования стереоскопического изображения называют также темпоральным разделением или затворным методом. При использовании этого метода изображения для каждого глаза показываются поочерёдно. Когда показывается кадр для одного глаза, второй глаз в этот момент закрывается. Для реализации данного метода используются активные жидкокристаллические очки, которые в нужный момент закрывают поочерёдно то один, то другой глаз. Чтобы знать, в какой момент надо закрыть тот или иной глаз, очки синхронизируются с источником видеоизображения (компьютером, проектором или телевизором). Помимо того, что активные очки тяжёлые, плохо совмещаются с медицинскими очками, и их, как и любое другое электронное устройство, нужно заряжать, нельзя мыть в воде и обеззараживать, затворная технология обладает ещё целым рядом недостатков. К ним относятся видимое мерцание картинки, специфическое двоение изображения быстро двигающихся объектов, заметное падение яркости и повышенная утомляемость глаз. Всё вышеупомянутое может вызвать значительный зрительный дискомфорт и приводит к невозможности безбоязненного использования активных очков в учебном процессе.

Помимо уже упоминавшегося показа изображений каждому глазу отдельно, к пассивным методам можно отнести анаглифический метод, иначе называемый методом спектрального разделения ракурсов. При использовании этого метода спектр цвета делится на две части, одна из которых отдаётся для левого, а другая для правого ракурса. Каждый из ракурсов пропускается через свой фильтр, отсекающим свою часть спектра. Итоговое изображение формируется за счёт суммирования обработанных ракурсов. Воспроизведение изображения производится очками, в которых стоят разные фильтры для каждого глаза. Будучи самым простым, анаглифический метод обладает значительными недостатками. К ним относятся очень большие искажения цветопередачи и потеря цвета исходного изображения, а также не являющиеся естественными для глаз светофильтры очков. После долгого пребывания в анаглифических очках у зрителя на какое-то время падает световая чувствительность и возникает дискомфорт в восприятии обычного мира.

Поляризационные методы. В этом методе разделение ракурсов осуществляется за счёт линейной, либо круговой поляризации. При линейной поляризации изображения для левого и для правого глаза накладываются через расположенные под прямым углом друг к другу

фильтры в проекторах. Зритель смотрит на экран через очки, в которых также находятся ориентированные под углом 90 градусов друг другу фильтры, отсекая изображение, предназначенное для другого глаза. Сейчас наиболее известным вариантом использования линейной поляризации является технология IMAX 3D, разработанная на основе советской кинематографической системы Стерео-70, созданной в 1965 году в московском Научно-исследовательском кинофотоинституте (НИКФИ). В 1991 институт получил премию американской киноакадемии «Оскар» в номинации «Лучшие технические достижения» (Technical Achievement Award) за вклад в развитие объемного кинематографа. Однако метод линейной поляризации в стереоскопии обладает рядом недостатков, самым существенным из которых является то, что зрителю приходится постоянно держать голову, не наклоняя её вбок, поскольку в противном случае стереоэффект пропадёт и возможно возникновение чувства дискомфорта и тошноты.

При использовании метода круговой поляризации, изображения для разных глаз имеют разное направление вращения вектора поляризации. Такой метод менее требователен к положению головы зрителя, даёт меньше искажений и способствует меньшей утомляемости зрения, чем при линейной поляризации. Однако наклон головы больше, чем на 30 градусов, так же приведёт к потере стереоэффекта. Кроме того, при использовании круговой поляризации происходит двухкратное падение фактического разрешения изображения для каждого глаза. Обе поляризационные технологии предъявляют очень высокие требования к качеству экрана и чтобы получить качественное стереоизображение, необходимо применение дорогостоящего проекционного экрана с серебряным покрытием, что позволяет в какой-то степени нивелировать недостатки, связанные с двоением и потерей яркости изображения.

Так существует ли технология, которая была бы лишена большинства вышеперечисленных недостатков и которую можно было бы использовать, не опасаясь за здоровье учащихся?

После проведения множества проб и испытаний, а также изучив многочисленную литературу, мы остановили свой выбор на технологии многополосной оптической фильтрации, при которой изображения для левого и правого глаза разделяются по спектру цветов. Это также является пассивной технологией, но в отличие от поляризационных решений при её использовании не требуется применение дорогостоящего серебряного экрана, стереоэффект наблюдается в любой точке, независимо от местоположения зрителя в зале, полностью отсутствует двоение движущихся изображений и потери яркости. Используемые в данной технологии очки можно надевать поверх медицинских очков и подвергать санитарной обработке. Таким образом, выбор технологии был сделан и начались работы по её внедрению.

Многофункциональные мультимедийные комплексы с 3D стереоскопической визуализацией СВЕГА®

Как мы уже рассказывали в предыдущих частях, эффективность использования 3D стереоскопических технологий в учебных заведениях разного уровня была научно доказана, а также была выбрана та технология демонстрации стереоскопического учебного контента, которая могла бы обеспечить здоровьесбережение, сведя к минимуму медицинские противопоказания к её использованию.

Отчет о деятельности клуба ЮНЕСКО АНО ВТИИ

К разработке концепции будущего изделия мы подошли системно, изучив большую часть доступных на сегодняшний день стереоскопических учебных программных продуктов, привлекая к этой задаче представителей педагогического сообщества, чтобы обеспечить нашему проекту соответствующее учебно-методическое сопровождение. Такой подход не только подтвердил научно доказанную эффективность использования стереоскопии в учебном процессе, но также обозначил целесообразность использования такого нового инструмента в современной системе образования.

В качестве небольшого отступления стоит сказать, что в 2013-2016 годах во многих учебных заведениях страны появились некие программно-аппаратные комплексы, укомплектованные стереоскопическим программным обеспечением Eureka (индийской компании Designmate (I) Pvt. Ltd.). Опыт использования этих комплексов в учебных заведениях выявил ряд проблем, вызванных отсутствием системного подхода при их создании, что не позволило использовать это оборудование по назначению в полном объёме. Часть этих комплексов так и не применялась по назначению, поскольку в их составе не поставлялось никаких методических указаний по проведению уроков с их использованием. То есть самого наличия оборудования оказалось недостаточно для внедрения 3D стереоскопических технологий в учебный процесс. Второй проблемой, с которой столкнулись учебные заведения, в которых это оборудование начали активно использовать, стало то, что при демонстрации стереоскопического контента некоторые ученики испытывали серьезный дискомфорт: головную боль, тошноту, головокружение. Основная причина этого заключается в том, что разработчики данных учебных комплексов не сделали должного акцента на вопросах здоровьесбережения целевой аудитории, т.е. учащихся общеобразовательных школ, использовав в своих изделиях затворную технологию просмотра стереоскопического контента, без оглядки на все связанные с этой технологией минусы.

Стараясь всегда находиться на острие прогресса, компания «СВЕГА-Компьютер» ещё в 2013 году начала работы по изучению возможности внедрения 3D стереоскопических технологий в образование. На предприятии была создана экспертная группа, которая начала системно изучать данный вопрос. Результатом проведённых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ стало появление в том же году концепции стереоскопического интегрированного мультимедийного комплекса с 3D визуализацией. В 2014 г нами был разработан пилотный проект многофункционального комплекса с 3D визуализацией для большой аудитории, который в 2015 году был успешно внедрён в четырёх школах г. Санкт-Петербурга. Этот проект, который был реализован с использованием оборудования EPSON, в ходе визита представителей компании EPSON, в частности, Корпоративного директора корпорации господина Таканори Инахо, в г. Санкт-Петербург в 2015 году был признан уникальным в мировом масштабе.



Так на свет появился стационарный интегрированный многофункциональный комплекс СВЕГА® ММК-3D, который по сути являлся актовым залом примерно на 150-200 человек, оснащённым не только системой демонстрации стереоскопического контента, но и всем остальным функционалом, присущим большому актовому залу.

По итогам реализации этого проекта стало понятно, что работу нужно продолжать дальше. Большой актовый зал или поточная аудитория с возможностью демонстрации стереоскопического контента это хорошо, но для организации полноценного учебного процесса этого явно недостаточно. Учащиеся должны иметь возможность делать пометки, что-то записывать и выполнять задания, которые даёт им преподаватель. Делать это удобнее в классе или, если говорить об использовании комплекса в средне-специальном или высшем учебном заведении, в небольшой учебной аудитории, рассчитанной на 40-50 человек. Так в 2016 году появился универсальный мобильный учебный комплекс с 3D-стерео визуализацией СВЕГА® ММК-3DM. В отличие от стационарного, этот комплекс конструктивно представляет из себя шкаф 22U, внутри которого смонтированы основные компоненты комплекса: проекционная система, система звукоусиления, акустика, беспроводная микрофонная система, система подавления акустической обратной связи, система бесперебойного электропитания и медиа-сервер, предназначенный для воспроизведения стереоскопического контента.



В комплект также входит мобильный проекционный экран и комплект из 51 пары очков. Здесь нужно сделать небольшой комментарий. В силу определённых физиологических причин некоторые люди не обладают бинокулярным зрением. Поэтому даже при наличии 3D-очков они будут видеть не объёмное изображение, а лишь размытую дwoящуюся картинку, которую можно увидеть в 3D кинотеатре если снять там стерео-очки. Нашей компанией разработаны очки, с помощью которых такие люди смогут увидеть полноценное и НЕ дwoящееся изображение. Таким образом, ни один человек не останется за рамками учебного процесса и вместе с остальным классом сможет работать на занятии. Комплекс оснащён уникальной системой управления, работать с которой любой преподаватель сможет сразу же, после обучения. Комплекс может управляться как с помощью имеющей простейший интерфейс программы управления, так и с помощью универсального ИК-пульта.

В 2020 году были закончены испытания комплекса СВЕГА® ММК-3DM МИНИ, который является по настоящему прорывным мобильным решением. Это изделие так же представляет собой единый конструктив, вес которого составляет всего около 60 кг. Оно предназначено для использования в стандартном школьном классе, рассчитанном на 30 человек. Конструктив комплекса позволяет достаточно свободно перемещать его из класса в класс. В состав комплекса входит проекционная система, система звукоусиления, акустика и мобильный компьютер преподавателя, являющийся для данной системы медиасервером. В комплексе СВЕГА® ММК-3DM МИНИ реализована система беспроводной передачи видеосигнала и поэтому отныне преподаватель может вести урок с любого удобного для себя места в аудитории. В комплекте с комплексом поставляется 31 пара очков, одна из которых предназначена для людей, в силу разных причин не видящих стереоскопического изображения.



Все комплексы имеют необходимые сертификаты соответствия Таможенного Союза и гигиенические сертификаты и поставляются в комплекте со стереоскопическим учебным программным обеспечением. Это русифицированный продукт компании Reachout Interactives «Путешествие с капитаном Джеком», представляющий собой математику для 1-4 класса, в котором в игровой мультипликационной форме ведётся обучение основным арифметическим действиям. Вторым продуктом, поставляемым в комплекте с нашими комплексами, является русифицированный программный продукт компании Designmate (I) Pvt. Ltd. (Индия) «Eureka 3D» (Физика 7-11 классы, Химия 8-11 классы, Биология 5-11 классы, 300 уроков, 145 лабораторных работ). Кроме того, вместе с нашими комплексами поставляются классификатор и методические указания по использованию продукта Eureka, составленные методическим центром Приморского района г. Санкт-Петербурга в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом Российской Федерации.

Специалистами АНО ВТИИ в течение ряда лет была проведена широкомасштабная апробация комплексов СВЕГА® ММК-3DM и, как результат, педагогическому сообществу предоставлен еще один действенный и эффективный инструмент, целиком и полностью соответствующий Задаче № 1 национального проекта РФ «Образование». В частности, данный факт подтверждает и распоряжение Министерства просвещения РФ № Р-117 от 20 ноября 2019 года, утвердившее, в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование», примерный перечень рекомендованного оборудования и средств обучения для оснащения отдельных организаций, осуществляющих деятельность по адаптированным основным образовательным программам, включающий в себя «Мультимедийные комплексы с 3D визуализацией».

В заключение хотелось бы отметить, что, несмотря на эпидемию и связанные с этим тяжёлые обстоятельства, мы не стоим на месте! Мы продолжаем свои исследовательские работы, сотрудничаем с производителями стереоскопического учебного контента во всём мире и надеемся, что итогом этой работы станет новый контент, который сможет расширить возможности использования стереоскопических технологий в образовании!

Май 2020 г. Во время ограничительных мер, вызванных пандемией коронавирусной инфекции, президентом клуба АНО «ВТИИ» был организован занимательный конкурс, целью которого было отвлечь многих из нас от состояния неопределенности, неизвестности и растерянности. На начальном этапе в конкурсе приняли участие более 100 человек из разных стран. Международных статус конкурса подтвердили и страны, которые представляли финалисты: Россия, Израиль и Германия. Победу одержала Диана Воронина (Россия, г. Санкт-Петербург)

Во время ограничительных мер, вызванных пандемией коронавирусной инфекции, члены клуба АНО «ВТИИ» провели занимательный конкурс

Во время ограничительных мер, вызванных пандемией коронавирусной инфекции, фактически все общемировое сообщество приняло решение о переходе на режим самоизоляции. Крайне важным аспектом в тот период было общение людей посредством различных средств коммуникации.

И это общение должно было отвлечь многих из нас от состояния неопределенности, неизвестности и растерянности.

Поскольку в процессе деятельности нашего предприятия часто возникает вопрос об историческом происхождении названия СВЕГА, по инициативе президента клуба АНО «ВТИИ» Бориса Вайнберга, был объявлен конкурс, суть которого заключалась в правильном определении значения данной аббревиатуры.

На начальном этапе в конкурсе приняли участие более 100 человек из разных стран. Более двух недель шла конкурентная борьба, несмотря на многочисленные подсказки.



И только после информации о том, что СВЕГА – это аббревиатура из двух слов, обозначающих название некоторой технической достопримечательности г. Ленинграда, расположенной в самом центре на пересечении Невского пр. и ул. Садовой (демонтирована в 1990-ые гг.), на финишную прямую вышли три участника.

Международных статус конкурса подтвердили и страны, которые представляли финалисты: Россия, Израиль и Германия. Победу одержала Диана Воронина (Россия, г. Санкт-Петербург)



Борис Вайнберг и Диана Воронина

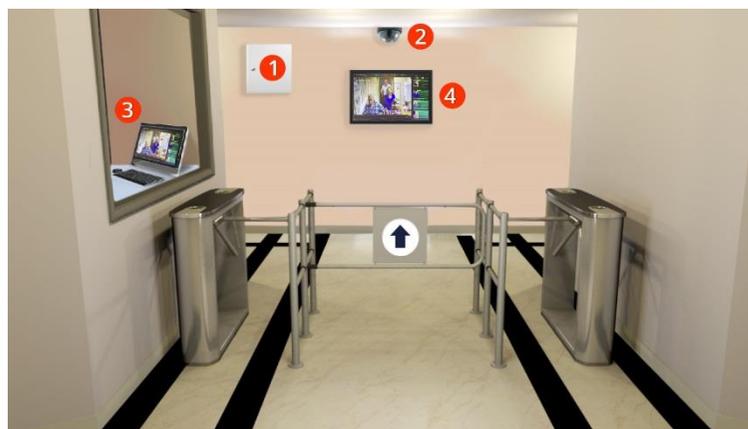
Март-август 2020 г. В условиях пандемии коронавируса основные усилия членов клуба были направлены на разработку и внедрение современных технологий инфракрасной термографии. Именно непосредственное участие членов клуба в совместной работе со специалистами компании «СВЕГА-Компьютер» (г. Санкт-Петербург) позволило в кратчайшие сроки разработать модульный комплекс термометрии СВЕГА® КТ, соответствующий санитарно-эпидемиологическим требованиям в части обязательной термометрии к устройству, содержанию и организации работы предприятий, организаций и учреждений в условиях сохранения рисков распространения COVID-19. В комплексе задействована система распознавания лиц с помощью искусственного интеллекта, что позволяет измерять с высокой точностью температуру потока людей (до 100 человек в минуту) с автоматизированной фотофиксацией и занесением в журнал учета термометрии. Комплекс обеспечивает измерение именно температуры тела человека, а не посторонних предметов (например, температуры стаканчика кофе в руке);

Комплекс СВЕГА® КТ является функционально законченным техническим средством, предназначенным для организации стационарного поста термометрии на входе в образовательное учреждение (см. рис. 1).

Результаты термометрии в режиме реального времени отображаются на контрольном мониторе сотрудника поста охраны учреждения и на мониторе видеоизображения лиц с фиксацией температуры (см. рис. 2).

В случае выявления превышения результата измерения температуры тела выше $37,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ происходит фотофиксация с автоматизированным занесением в журнал учета термометрии в соответствии с требованиями п.п. 2.2. «Санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 (см. рис. 3).

В комплексе задействована система распознавания лиц с помощью искусственного интеллекта, что обеспечивает измерение именно температуры тела человека, а не посторонних предметов.



- 1 - Центральный блок управления.
- 2 - Тепловизионная камера.
- 3 - Пост термоконтроля.
- 4 - Монитор отображения потока людей.

Рис. 1. Комплекс термометрии

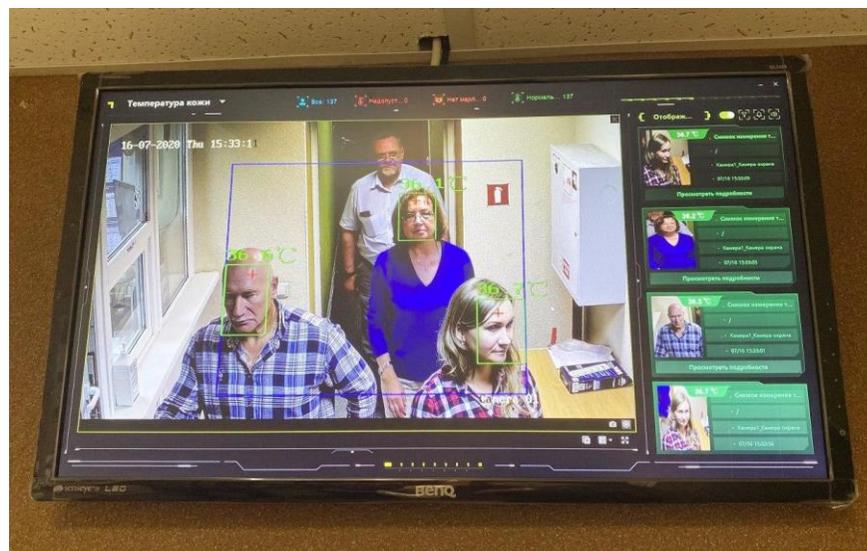


Рис. 2. Отображение результатов термометрии лиц, посещающих организацию.

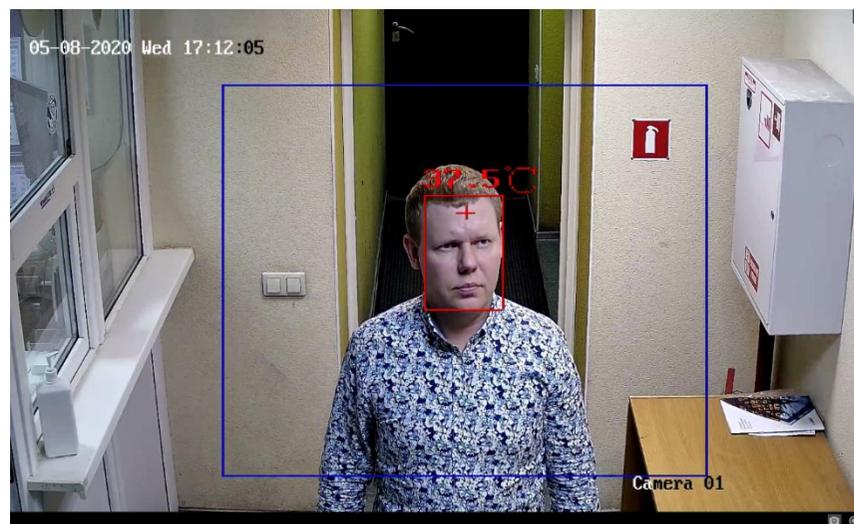


Рис. 3. Отображение результата термометрии лица, имеющего температуру тела выше 37,1°C.

Комплекс обладает следующими основными техническими характеристиками:

- Одновременное измерение температуры до 5-ти человек, движущихся в потоке.
- Диапазон измеряемых температур: от 30 до 45 °С.
- Точность измерения температуры ± 0.5 °С.
- Дистанция измерения температуры лиц: в диапазоне от 1 м. до 3 м.
- Функция фотофиксации лиц, имеющих температуру выше заданной нормы.
- Требования к технической готовности объекта: наличие электропитания 220в.
- Максимальная потребляемая мощность Комплекса от сети электропитания: 250 Вт.
- Режим работы: круглосуточно 365 дней в году.

Ознакомиться с работой Комплекса можно в центральном офисе нашего предприятия по адресу: г. Санкт-Петербург, Выборгское шоссе, д. 34.

Краткий видеоролик о Комплексе представлен на:

<http://www.svega-computer.ru/service/security/>

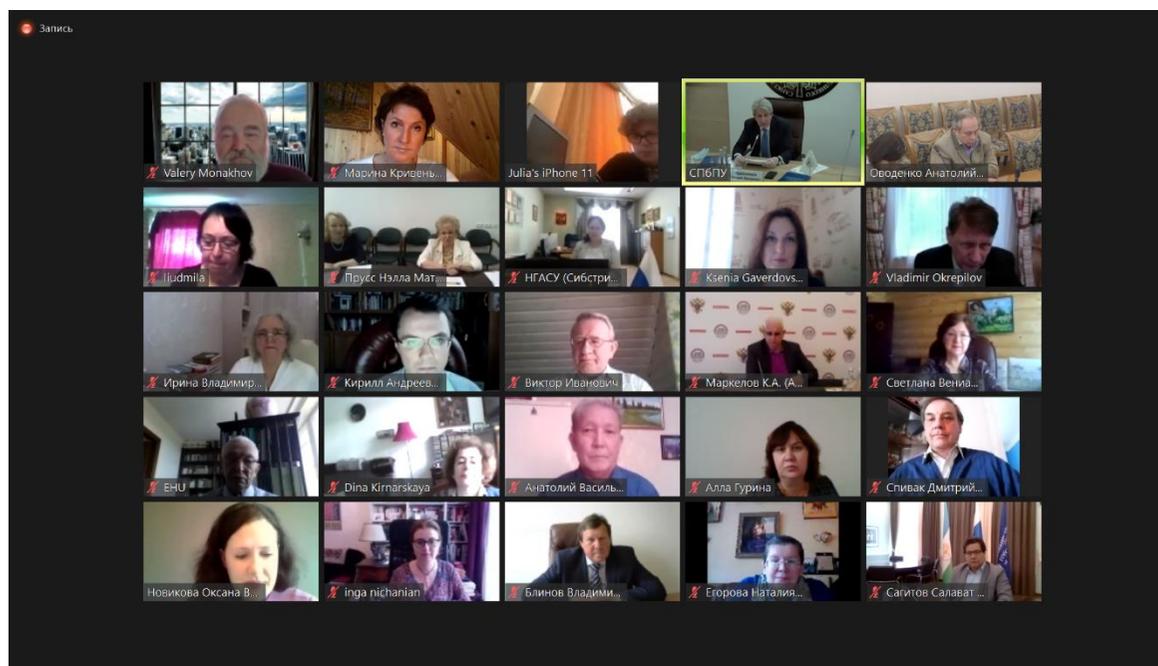
или

<https://youtu.be/Shj8ZS23lnY>

5 июня 2020 г. член АНО «ВТИИ» Блинов В.Б. принял участие в работе круглого стола «Взаимодействие кафедр ЮНЕСКО с целью стратегического планирования и устойчивого развития» под эгидой Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО (в формате видеоконференции), где выступил с докладом «Цифровизация образования: реалии сегодняшнего дня».

Участники обсудили вопросы кооперации науки и образования для развития мегаполиса как основы научно-технического развития, цифровизации образования, устойчивого развития и передовых технологий и их реализации.

Круглый стол был проведен при поддержке заместителя председателя Правительства Российской Федерации Дмитрия Чернышенко.



Программа видеоконференции:



ПРОГРАММА ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ

«ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАФЕДР ЮНЕСКО С ЦЕЛЬЮ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

5 ИЮНЯ 2020 ГОДА

Начало в 12.00

Общий регламент – 3 ч. 00 мин.

Регламент выступления – 7 мин.

Мероприятие	
	<p>Ведущий: ГЛУХОВ Владимир Викторович, руководитель Административного аппарата ректора СПбПУ</p> <p>Соведущий: РАСКОВАЛОВ Владислав Львович, профессор кафедры ЮНЕСКО СПбПУ</p>
	<p>Приветственное слово:</p> <ol style="list-style-type: none"> ОРДЖОНИКИДЗЕ Григорий Эдуардович, ответственный секретарь Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО, Посол по особым поручениям МИД России РУДСКОЙ Андрей Иванович, ректор СПбПУ, академик РАН
Докладчики	
3.	ПРУСС Нэлла Матвеевна , Национальный Координатор сети Ассоциированных школ ЮНЕСКО в РФ, заведующая международной кафедрой ЮНЕСКО, Центра ЮНЕСКО-ЮНЕВОК, профессор, ректор Университета управления "ТИСБИ", член Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО, заместитель председателя Координационного Комитета кафедр ЮНЕСКО РФ <i>доклад «Работа кафедры ЮНЕСКО, как координационного центра организации деятельности трех направлений ЮНЕСКО, в условиях пандемии коронавируса»</i>
4.	ОКРЕПИЛОВ Владимир Валентинович , заведующий кафедрой ЮНЕСКО СПбПУ, академик РАН <i>доклад «Повышение качества образования – стратегическая основа устойчивого развития»</i>
5.	МОНАХОВ Валерий Михайлович , заведующий кафедрой ЮНЕСКО РГПУ им. А.И. Герцена <i>доклад «Кафедры ЮНЕСКО: перспективы сотрудничества и взаимодействия в достижении целей устойчивого развития»</i>
6.	НОВИКОВА Оксана Викторовна , заместитель заведующего кафедрой ЮНЕСКО ГУАП, исполнительный секретарь координационного комитета кафедр ЮНЕСКО РФ <i>доклад «Взаимодействие кафедр ЮНЕСКО в современных условиях: вызовы и решения»</i>
7.	САГИТОВ Салават Талгатович , ректор Башкирского государственного педагогического университета им. М.Акумуллы <i>доклад «О приоритетных направлениях деятельности кафедры ЮНЕСКО в Акумуллинском университете»</i>
8.	МАРКЕЛОВ Константин Алексеевич , ректор Астраханского государственного университета, заведующий кафедрой ЮНЕСКО АГУ «Обучающееся общество и социально-устойчивое развитие» <i>доклад «Взаимодействие кафедр ЮНЕСКО с населением в интересах устойчивого развития»</i>
9.	ЖОЖИКОВ Анатолий Васильевич , заведующий кафедрой ЮНЕСКО СВФУ <i>доклад «Сотрудничество кафедр ЮНЕСКО по сохранению языкового и культурного наследия и устойчивому развитию коренных малочисленных народов мира»</i>



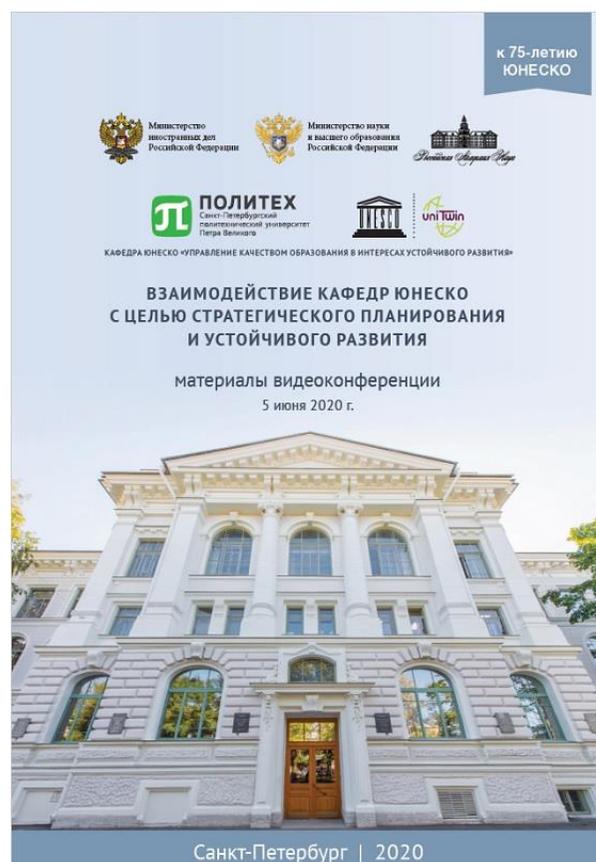
10.	МИХАЙЛОВ Анатолий Арсеньевич , ректор Европейского гуманитарного университета <i>доклад «Гуманитарное образование в эпоху технологий»</i>
11.	НАЗАРОВА Галина Николаевна , депутат Законодательного Собрания Санкт-Петербурга <i>доклад «Рециклинг как основа рационализации производства и снижения ресурсной нагрузки на окружающую среду»</i>
12.	ИВАНОВА Светлана Вениаминовна , научный руководитель ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», заведующая кафедрой ЮНЕСКО по глобальному образованию, член-корр. РАО <i>доклад «Аксиологические проблемы в эпоху четвертой промышленной революции»</i>
13.	ЖИЛАВСКАЯ Ирина Владимировна , заведующая кафедрой медиаобразования Института журналистики, коммуникаций и медиаобразования Московского педагогического государственного университета, заведующая кафедрой ЮНЕСКО медийно-информационной грамотности и медиаобразования граждан при МПГУ <i>доклад «Сетевые проекты кафедр ЮНЕСКО: новые темы и новые подходы»</i>
14.	ШКОДЫРЕВ Вячеслав Петрович , директор Высшей школы киберфизических систем и управления, СПбПУ <i>доклад «О формировании новых профессиональных компетенций и образовательных стандартов подготовки инженерных кадров в интересах устойчивого развития национальной экономики» (Профессиональные компетенции специалистов по прорывным технологиям искусственного интеллекта и интеллектуальных систем управления)</i>
15.	БЛИНОВ Владимир Борисович , генеральный директор ООО «СВЕГА-Компьютер», член Совета Санкт-Петербургской торгово-промышленной палаты <i>доклад «Цифровизация образования: реалии сегодняшнего дня»</i>
16.	КЛОЧКОВ Юрий Сергеевич , директор Центра мониторинга науки и образования, СПбПУ <i>доклад «Влияние Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого на устойчивое развитие глобального общества»</i>
17.	КОЗЛОВ Анатолий Владимирович , внештатный зам. по образованию зав. каф. ЮНЕСКО НМИТ СФУ, доцент кафедры радиоэлектронных систем Сибирского федерального университета <i>доклад «Прикладная диалектика – инструмент устойчивого развития»</i>
18.	ФУРСОВ Кирилл Андреевич , старший научный сотрудник кафедры ЮНЕСКО МГУ <i>«Востоковедение и африканистика: современные методы изучения и преподавания»</i> <i>Название доклада уточняется</i>
19.	СТЕПАНОВ Михаил Александрович , ученый секретарь кафедры ЮНЕСКО по компаративным исследованиям духовных традиций, специфики их культур и межрелигиозного диалога, Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д. С. Лихачёва (ТВС) <i>Название доклада уточняется</i>
Ответы на вопросы и подведение итогов	

Из печати вышел сборник материалов видеоконференции «Взаимодействие кафедр ЮНЕСКО с целью стратегического планирования и устойчивого развития», прошедшей на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого под эгидой Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО 5 июня 2020 г.

В сборнике опубликована статья В.Б. Блинова «Цифровизация образования: реалии сегодняшнего дня».

Год публикации: 2020

Аннотация. Важнейшей задачей последних лет является реализация процесса цифровой трансформации системы образования в России. Государство, со своей стороны, обозначило цели и гарантировало всестороннее обеспечение результативности их достижения. Профессиональное сообщество в рамках своих компетенций активно включилось в работу. В том числе и компании ИТ отрасли, многие из которых потратили годы на разработку и внедрение инновационных образовательных продуктов. В условиях пандемии и ее последствий неопределенной становится дальнейшая судьба как частных усилий в рамках цифровизации образования, так и самого проекта в целом.



Блинов В. Б.¹

¹ ООО «СВЕГА-Компьютер», Санкт-Петербург, Россия

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: РЕАЛИИ СЕГОДНЯШНЕГО ДНЯ

Аннотация. Важнейшей задачей последних лет является реализация процесса цифровой трансформации системы образования в России. Государство, со своей стороны, обозначило цели и гарантировало всестороннее обеспечение результативности их достижения. Профессиональное сообщество в рамках своих компетенций активно включилось в работу. В том числе и компании ИТ отрасли, многие из которых потратили годы на разработку и внедрение инновационных образовательных продуктов. В условиях пандемии и ее последствий неопределенной становится дальнейшая судьба как частных усилий в рамках цифровизации образования, так и самого проекта в целом.

Ключевые слова: цифровизация образования, инновационные образовательные продукты, национальный проект, образовательный процесс, виртуальные технологии, пандемия, информатизация, 3D визуализация.

Blinov V. B.¹

¹ Ltd. "SVEGA-Computer", Saint-Petersburg, Russia

DIGITALIZATION OF EDUCATION: REALITIES OF TODAY

Abstract. The most important task of recent years is the implementation of the process of digital transformation of the education system in Russia. The State, for its part, outlined goals and guaranteed comprehensive support for the effectiveness of their achievement. The professional community, within the framework of its competencies, has been actively involved in the work. Including IT companies, many of which have spent years developing and implementing innovative educational products. In the context of the pandemic and its consequences, the fate of both private efforts in the framework of digitalization of education and the project as a whole becomes uncertain.

Key words: digitalization of education, innovative educational products, national project, educational process, virtual technologies, pandemic, informatization, 3D visualization.

На рубеже веков активный процесс информатизации российских образовательных учреждений всех уровней создал необходимую базу для перехода к следующему этапу, процессу цифровизации [1].

В рамках нового процесса строго соблюдается сформулированный еще на первых этапах информатизации системы образования принцип целесообразности использования в ней современных технологий.

А именно, применение сложных технических решений в образовании целесообразно лишь в тех случаях, когда они открывают новые (по

сравнению с традиционными подходами) возможности в обучении [2].

Исходя из данных определений российскими инженерами разработаны «Мультимедийные комплексы с 3D визуализацией учебного контента», соответствующие общемировым тенденциям использования виртуальных технологий в образовательном процессе.

Национальный проект Российской Федерации «Образование», как и ряд других проектов, направленных на цифровизацию образования, гарантировал внедрение данных инновационных образовательных продуктов в учебные заведения.

В настоящее время есть некоторая неопределенность с реализацией данных проектов: они или сохраняются, но донстраиваются правительством [3], или в национальные проекты не вносились никаких корректировок [4].

Эксперты НИУ ВШЭ выделили семь задач цифровизации обучения в России, которые государство и общество должны решить на пути к этой цели. Все они должны решаться одновременно и скоординировано [5]. Решение данных задач требует колоссальных материальных затрат и в реалиях возможного секвестирования планируемых расходов на систему образования в целом в ближайшее время вряд ли реализуемо.

Анализ проблематики от частного к общему вызывает ощущение неизбежности переосмысления всей концепции цифровизации образования и ее последующей модификации. И это первоочередная задача специалистов, чья профессиональная компетенция соответствует решению данной задачи.

Для инженерных компаний в условиях пандемии наиболее актуальной задачей становится внедрение быстрых, эффективных и адекватных профилактических мер, призванных предотвратить и остановить данную инфекцию, поскольку ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ учащихся сегодня является главенствующей задачей.

Библиографический список

1. **Стрекалова Н. Б.** Риски внедрения цифровых технологий в образовании / Н. Б. Стрекалова // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. – 2019. – Т. 25. – № 2. – С. 84–88.
2. **Бутиков Е. И.** Законы движения макроскопических тел. Пакет обучающих и демонстрационных программ по курсу общей физики / Е. И. Бутиков, А. С. Чирцов // Труды III Международной конф. Model – oriented Data Analysis. – Ч. 2. – 28–30 мая 1992 г. – СПб. – С. 27.
3. Орешкин рассказал о реализации нацпроектов в период пандемии. – URL: <https://iz.ru/1001713/2020-04-19/oreshkin-rasskazal-o-realizacii-natcproektov-v-period-pandemii> (дата обращения: 19.04.2020).
4. Песков рассказал о распоряжении средствами от сделки со Сбербанком. – URL: <https://iz.ru/998265/2020-04-10/peskov-rasskazal-o-rasporiazhenii-sredstvami-ot-sdelki-so-sberbankom> (дата обращения: 10.04.2020).
5. Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования в России и Китае : II Российско-китайская конференция исследователей образования «Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект» : [пер. с кит. Н. С. Кучмы] // Москва, 26–27 сентября 2019 года /
6. А. Ю. Уваров [и др.] // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : ИД «Высшей школы экономики», 2019. – С. 141–143.

Президент клуба
АНО «ВТИИ»

Дата «05» октября 2020 г.



Б.Л. Вайнберг