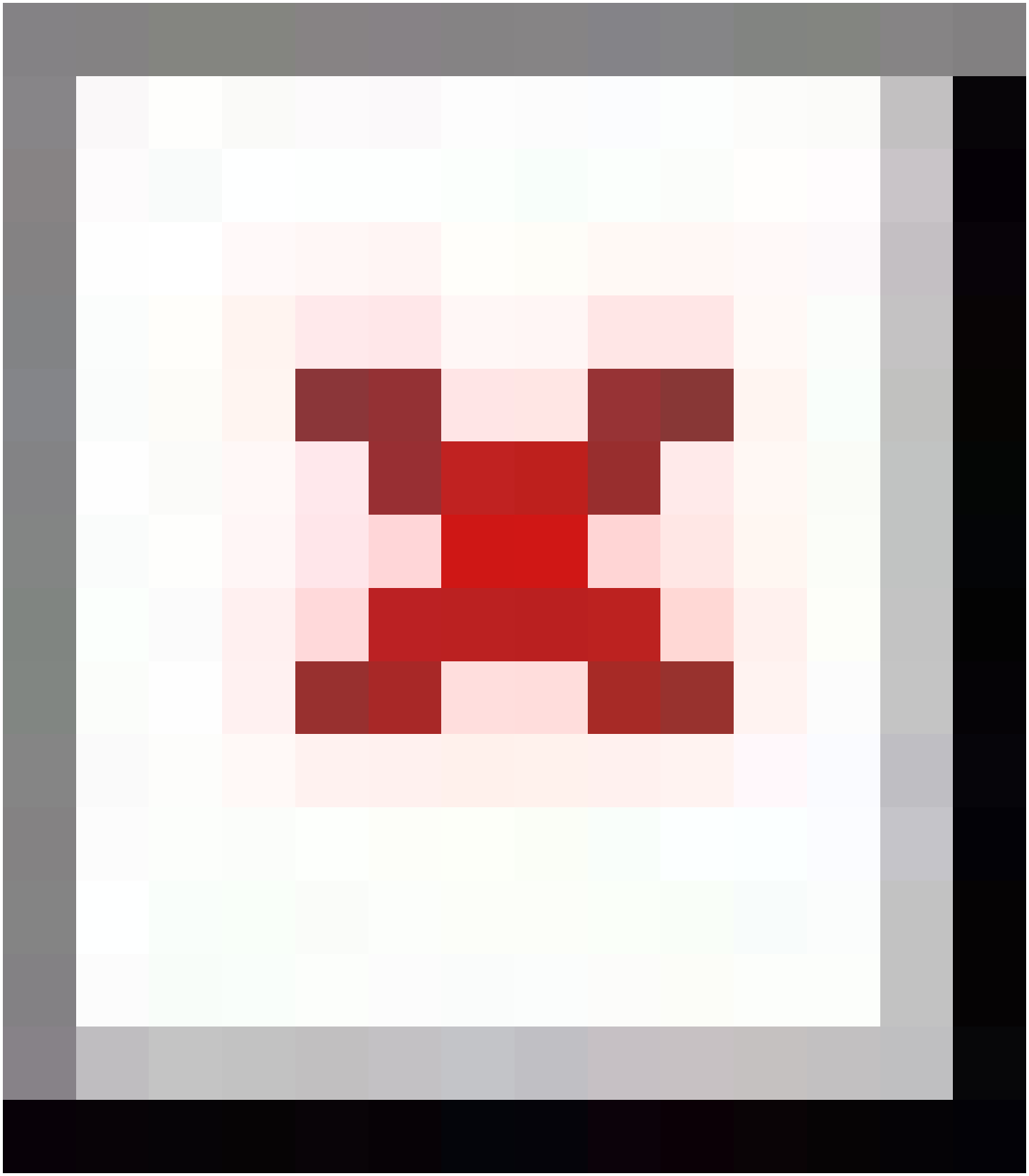
ММСО-2020: Лаборатория «3Д-образование» Центра НТИ СПбПУ приняла участие в круглом столе «Создаем будущее страны: инженерное образование от школы до высокотехнологичного бизнеса»

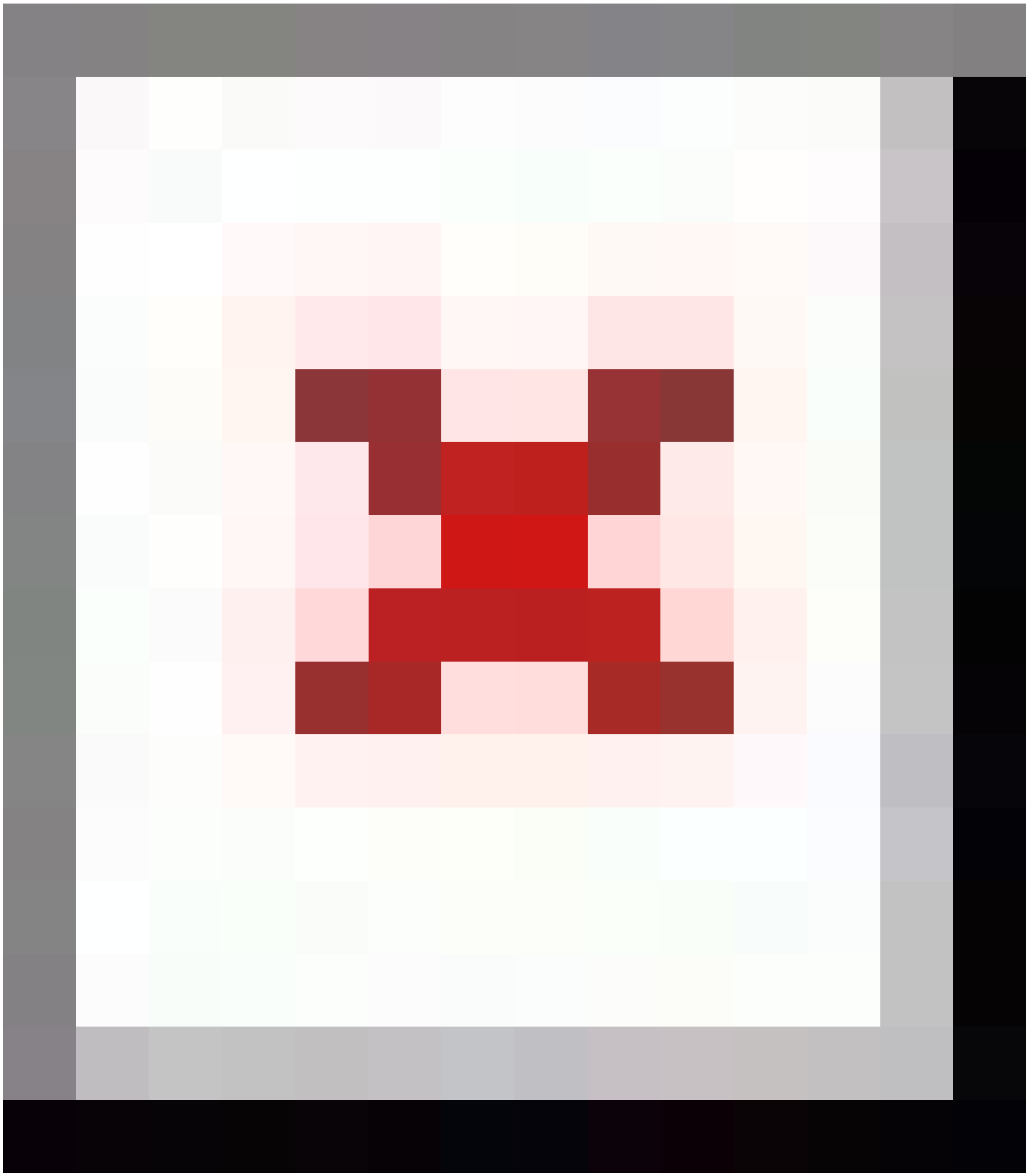
26 апреля 2020 года в рамках деловой программы Московского международного салона образования-2020 состоялся тематический **круглый стол на тему «Создаем будущее страны: инженерное образование от школы до высокотехнологичного бизнеса»**, участие в котором приняли специалисты Лаборатории «3Д-образование» Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» (Центр НТИ СПбПУ). Мероприятие прошло в формате телепередачи при поддержке телеканала «Шаг России».

В круглом столе приняли участие: президент Ассоциации 3D-образования, руководитель Лаборатории «3D-образование» Центра НТИ СПбПУ **Роман Бондаренко**, руководитель образовательных проектов Ассоциации 3D-образования **Ольга Тихомирова**, руководитель Школы инженерного мышления Лаборатории непрерывного математического образования Санкт-Петербурга **Анатолий Шперх** и руководитель Центра гуманитарного и цифрового образования детей «Точка Роста» **Павел Иванов**.

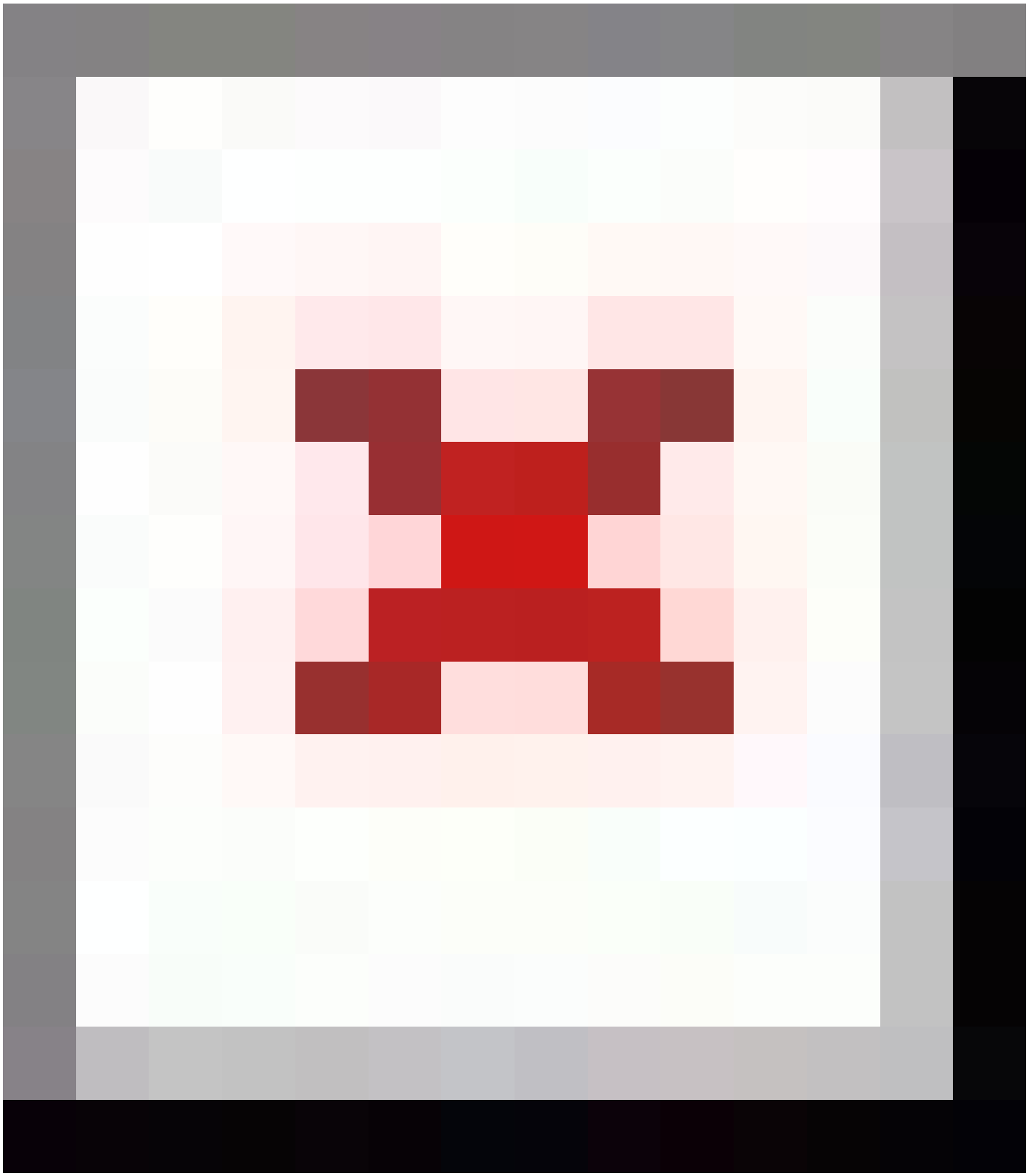
Модератором выступил ведущий телеканала «Шаг России» **Глеб Мордовченко**. Он обратился к участникам с вопросом о том, какие ключевые проблемы в системе школьного образования не позволяют развивать обучение инженерному делу.



По мнению **Анатолия Шперха**, современная школа все еще не дает ученику самое главное – фундамент, на котором будет строится дальнейшее обучение инженерным специальностям. *«Фундамент – это наличие инженерного мышления, то есть понимание того, каким образом из реальных материалов можно сделать конструкцию, которая будет решать те или иные задачи. Этому школы еще не умеют обучать»*, – сказал **Анатолий Шперх**.



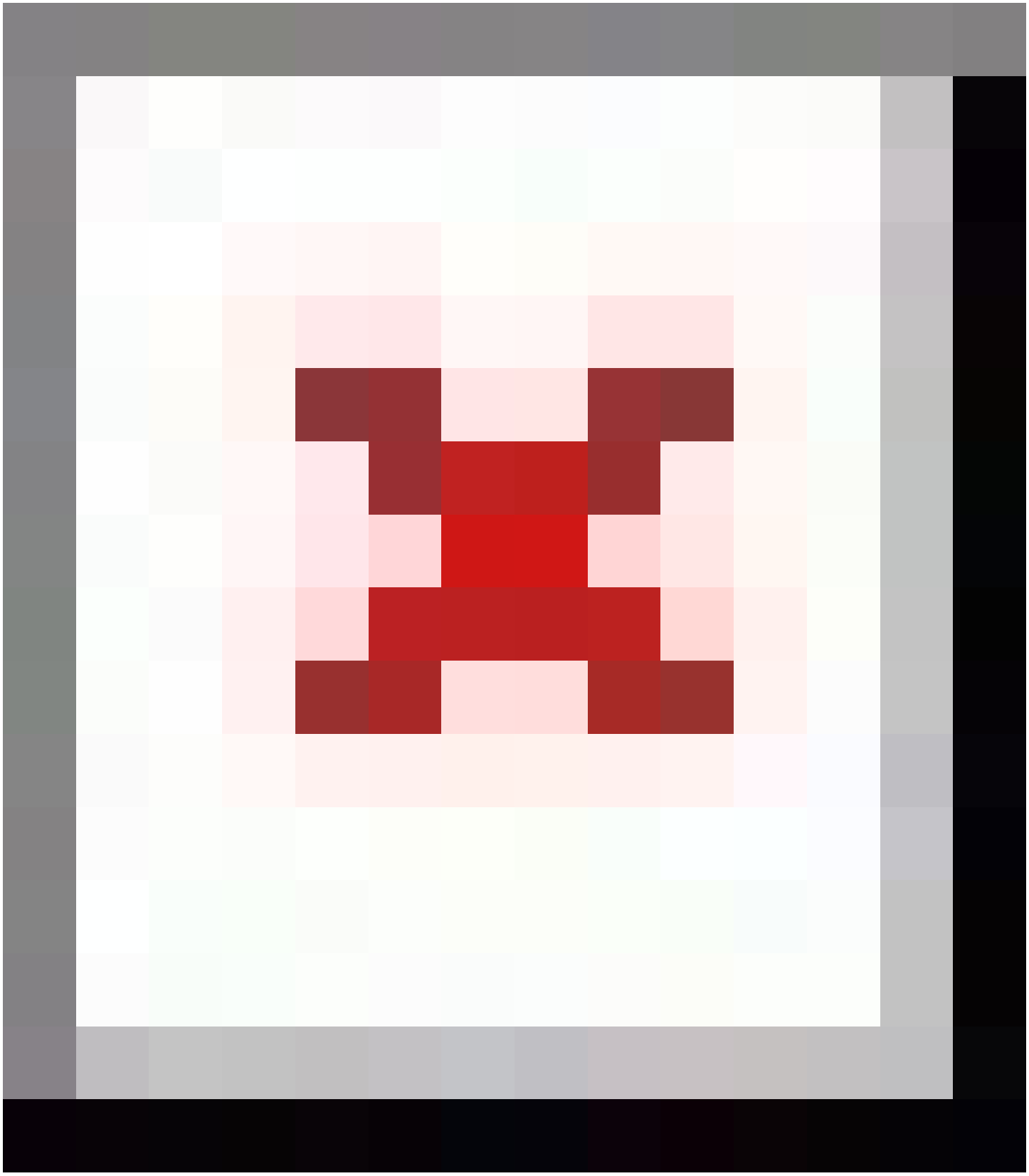
Основными препятствиями в развитии системного обучения детей инженерному делу **Павел Иванов** считает отсутствие необходимых методических материалов, которые позволили бы подвести ученика к решению сложных задач, решаемых инженерами, а также отсутствие программы по обновлению материальной базы.



Со спикером согласился **Роман Бондаренко**, который указал на то, что нередки те случаи, когда коммерческие компании, выигрывающие конкурс на оснащение школ оборудованием, поставляют самое дешевую технику, с помощью которой не решить сложные и интересные инженерные задачи. Другая проблемная зона – отсутствие обучения педагогов по работе с этим оборудованием.

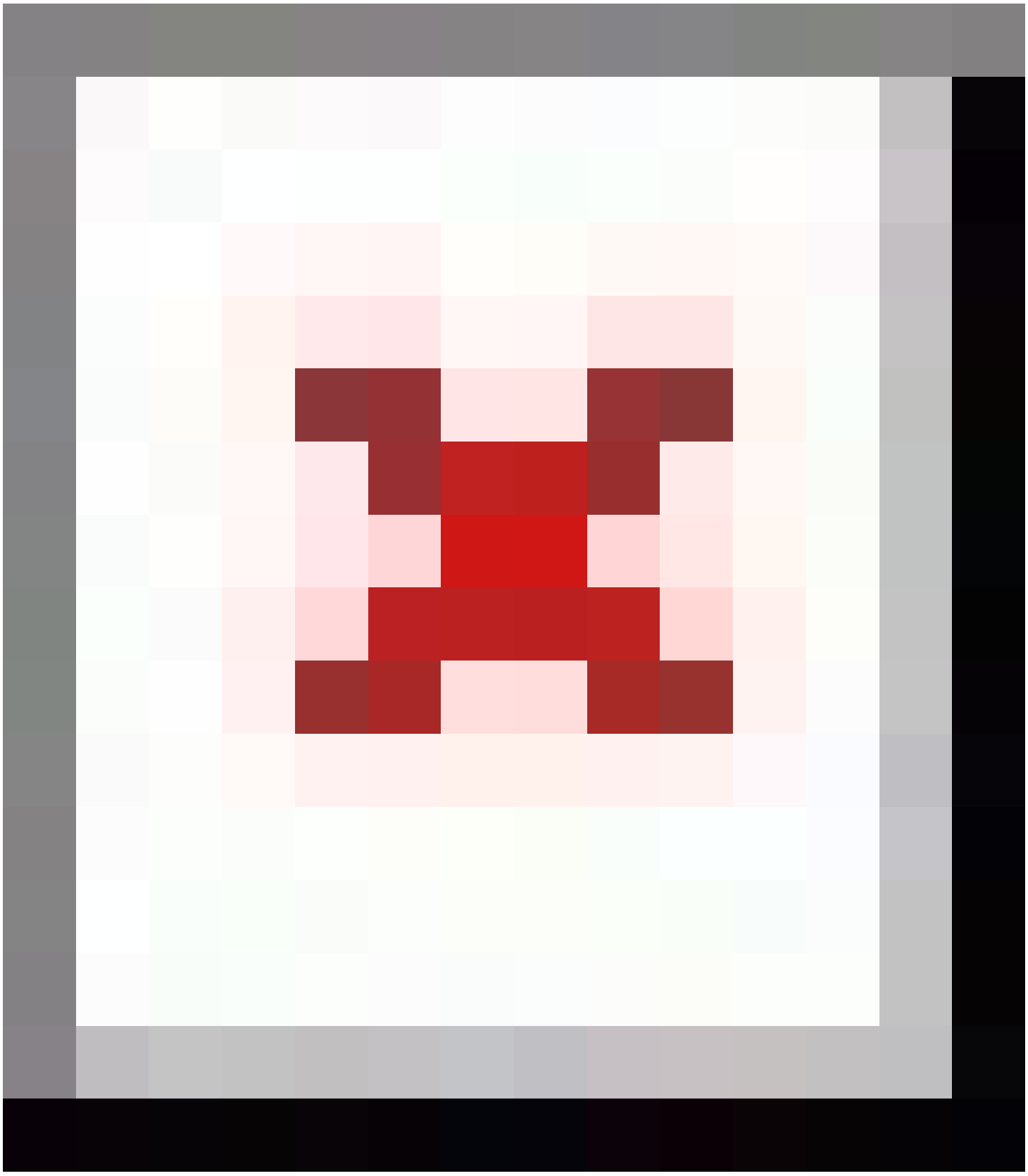
Роман Бондаренко рассказал о **проекте «Инженеры будущего»**, который Ассоциация 3D-образования и Лаборатория «3D-образование» Центра НТИ СПбПУ запустили 5 лет назад: *«Сейчас к проекту подключилось почти полстраны: создаются образовательные ресурсные*

центры, тренировочные площадки. Более 10 000 детей заняты на наших проектах при школах, при группах дополнительного образования. Они занимаются 3D-моделированием, прототипированием, учатся работать с аддитивными технологиями. В регионах мы создаем пул педагогов (уже более 5 000 человек), способных правильно доносить до детей, что такое технологии и как их изучать, понимающих, как эти технологии применяются на предприятиях».



Ольга Тихомирова отметила, что главное преимущество проекта «Инженеры будущего» – в подходе к обучению: *«У нас сквозное и направленное в будущее обучение. Ребенок видит*

результат своей работы, понимает, что с этим можно дальше работать, развивать, совершенствовать. Мы делаем важный упор на творческой составляющей. Всероссийская олимпиада по 3D-технологиям, которую мы проводим для победителей региональных конкурсов, – это две недели занятий, полноценная летняя смена, когда у ребят есть возможность проявить фантазию, талант в инженерно-техническом творчестве. Финалисты также делают технико-экономическое обоснование своего проекта, то есть получают компетенции технологических предпринимателей».



Роман Бондаренко рассказал о том, что на последней олимпиаде у ребят была задача при

помощи нейроинтерфейса создать робота, который должен поднять полукилограммовый груз. Участники – «маленькие профессионалы большого дела» – за несколько дней создавали проект с нуля: от идеи – к воплощению. Он также отметил, что на олимпиаде к школьникам прикрепляются студенты, уже работающие в промышленных компаниях: *«Так мы пытаемся решить проблему, связанную с разрывом в цепочке «школа – вуз – предприятие». Предприятие дает заказ университету, мы – организуем связь университетов и талантливых школьников»*.

На вопрос **Глеба Мордовченко** о том, на какие методические материалы они опираются в своем проекте, **Ольга Тихомирова** ответила, что у них есть полный учебно-методический комплекс как для педагогов, так и для учеников, который они готовы предоставить в пользование другим педагогам.

Комментируя текущую ситуацию, связанную с переходом на дистанционное обучение, представители Ассоциации 3D-образования отметили, что это естественное следствие тех процессов, которые мы наблюдаем последние годы в экономике и производстве. *«Независимо от того как сложится социальная ситуация, цифровое образование становится приоритетными направлением развития всей образовательной системы. Наш проект призван помочь педагогами и ученикам понять, что такое цифровые компетенции, цифровая культура и образование. За счет практических кейсов, организации фестивалей мы объединяем педагогов и учеников в единую команду, которая работает с цифровыми технологии. В итоге наша конечная цель, наша миссия – развить у ребят компетенции, которые будут востребованы на рынке труда в будущем»*, – сказала **Ольга Тихомирова**.

По мнению **Романа Бондаренко**, для дальнейшего масштабирования проекта «Инженеры будущего» необходима государственная поддержка на региональном и федеральном уровне. *«Когда власть комплексно включается в решение вопроса, происходит грамотное масштабирование и качественный эффект»*, – пояснил спикер.