



УДК 352.088.6:378.635.2(470-25)

**М. А. КОНСТАНТИНОВ**

специалист по развитию персонала  
Центра специальных проектов  
Управления обучения и развития персонала  
Университета Правительства Москвы

**M. A. KONSTANTINOV**

Personnel Development Specialist of Special Projects Center  
of Personnel Training and Development Department  
of Moscow Metropolitan Governance Yury Luzhkov University

## VR-тренажеры для государственных гражданских служащих

## VR Simulators for State Civil Servants

Город сегодня невозможно представить без цифровых технологий, которые задают траекторию развития всех сфер жизни общества. С помощью VR-технологий можно построить виртуальное пространство, в котором пользователь будет многократно, снова и снова, проживать ситуации, имитирующие окружающую действительность. Такое свойство виртуальной реальности делает ее идеальной средой для обучения. Университет Правительства Москвы создает VR-тренажеры и применяет их для повышения квалификации столичных управленцев. Разработка VR-тренажера требует значительных вложений времени и сил, но затраты оправдывают себя. При обучении в виртуальной реальности сотрудники, недавно пришедшие на службу в органы власти, получают надежный профессиональный опыт, а специалисты со стажем исправляют ошибки в собственных рабочих алгоритмах и проверяют свою компетентность. В итоге новейшие цифровые технологии создают опору для развития качественно новых управленческих практик.

Nowadays a city devoid of digital technologies is hard to contemplate, since they set the direction for the development of all walks of life in a society. Employing VR technologies virtual environment can be constructed enabling a user to live time and time again multiple times through a situation that will imitate the surrounding reality. This feature of virtual reality makes it an ideal implement learning environment. Moscow Metropolitan Governance Yury Luzhkov University builds VR simulators and makes use of them in professional development programs for Moscow managers. Developing a VR simulator is an arduous task requiring considerable amount of time and labor, but results fully justify the effort. While learning under virtual reality conditions the civil servants who are fresh in the service gain sound professional experience, whereas seasoned specialists gloss over their own mistakes in their working algorithms and verify their professional integrity. At the end of the day, the cutting edge digital technologies serve to provide foundation for quantum leap in the development of new and novel managerial practices.



**Ключевые слова:** виртуальная реальность, цифровые технологии, VR-тренажер, Госинспекция по недвижимости.

**Key words:** virtual reality, digital technologies, VR simulator, State Real Estate Inspection.

**Для цитирования:** Константинов М. А. VR-тренажеры для государственных гражданских служащих // Вестник Университета Правительства Москвы. 2021. № 2. С. 47–50.

**For citation:** Konstantinov M. A. VR Simulators for State Civil Servants. *MGUU Herald*, 2021, no. 2, pp. 47-50. (In Russ.).

**С**овременные цифровые технологии сегодня определяют будущее всех направлений экономики и общественной жизни: их влияние распространилось далеко за пределы области телекоммуникаций и ИТ. Благодаря усилиям разработчиков в мире набирает силу новый тренд – использование дополненной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR) в профессиональной сфере. В виртуальной реальности возможно воспроизвести любую существующую ситуацию, поэтому VR некоторое время назад перестала быть сугубо источником развлечения и перешла на службу специалистов, работающих в коммерческих структурах и государственных столичных учреждениях торговли, культуры, промышленности, медицины, образования. Развитие данного цифрового направления движется семимильными шагами. Очевидно, VR-технологии не только любопытны,

но и весьма практичны: при создании новой реальности возникают и новые, ранее недоступные возможности.

Обучение управленцев – основная деятельность Университета Правительства Москвы, и он на протяжении последних двух лет успешно внедряет в свою образовательную практику VR-технологии. Здесь создают VR-тренажеры для формирования и отработки универсальных и специальных навыков как начинающих руководителей, так и управленцев со стажем, которые разделяют убеждение, что обучение – это непрерывный процесс в течение всей жизни.

Разработка VR-тренажеров требует много времени и сил, поскольку создаваемый объект – рабочая ситуация, в которую обучающихся погружают при помощи шлема и устройств ввода (джойстиков), – должен быть абсолютно правдоподобным (рис. 1). Только в этом случае эффект обучения будет полноценным, потому что человек хорошо запоминает лишь эмоционально окрашенный опыт. Более того, если разработчики ответственно относятся к своей задаче, они заботятся о том, чтобы эмоции эти были положительными.

Осенью 2020 г. в VR-центр Университета Правительства Москвы обратилась Государственная инспекция по контролю за использованием объектов недвижимости города Москвы (далее – Госинспекция по недвижимости), чтобы организовать «День инспектора по недвижимости». Речь шла не о командном, корпоративном мероприятии, а о воссоздании в виртуальной среде реального рабочего дня госслужащего, проверяющего объекты городской застройки. По замыслу заказчика, VR-тренажер должен был обучать новых сотрудников и помогать в повышении квалификации более опытным коллегам, проверяя их профессиональные навыки [1]. Для разработки такого тренажера необходимо живое общение с заказчиком – обсуждение позволяет специалистам VR-центра выявить истинные потребности пользователя. Совместны-



2019 г. – запуск VR-обучения в Университете Правительства Москвы.

2021 г. – разработано девять VR-тренажеров. Среди них самые популярные – тренажеры для развития и отработки универсальных компетенций (англ. soft skills):

- 1 • **«Публичные выступления»**  
отработка навыков публичных выступлений перед любой аудиторией
- 2 • **«Коммуникации с проблемным сотрудником»**  
отработка алгоритма развивающей (корректирующей) обратной связи
- 3 • **«Эмоциональный интеллект»**  
распознавание эмоций собеседников и выстраивание плодотворной коммуникации
- 4 • **«Типология DISC»**  
распознавание поведенческих особенностей людей и выстраивание эффективных стратегий взаимодействия<sup>1</sup>

<sup>1</sup> См.: Боннстеттер Б. Дж., Сьютер Дж. Универсальный язык DISC: Руководство по применению / пер. с англ. А. Еременко. – М.: ТП Success Insights Россия, 2014. – Прим. ред.

ми усилиями отбирается учебный (проверяющий) материал для будущего VR-тренажера и составляется техническое задание. Далее разработчики Университета Правительства Москвы воплощают техническое задание, создавая тренажер, идеально отвечающий нуждам заказчика.

Как часть разработки тренажера VR-специалисты проводят натурные качественные исследования, отвечая на главный вопрос этого этапа подготовки: «Что именно и как делает пользователь, решая свои профессиональные задачи?» Полевые наблюдения за пользователями (в данном случае – инспекторами по недвижимости), исполняющими свои должностные обязанности, осуществляются в естественных условиях в течение рабочего дня. Для того чтобы воссоздать реальность (условия работы инспектора) виртуальными средствами, самому создателю нужно сначала прожить этот отрезок времени, ощутить реальность другого человека, понять, что в ней происходит. Затем собранные материалы ложатся в основу построения искусственного пространства в VR-тренажере. Важно, чтобы все детали, любые мелочи, слагающие виртуальную среду, были тщательно выверены и полностью соответствовали реальной обстановке.

С технической точки зрения каждый новый VR-тренажер должен быть также скрупулезно продуман, чтобы в дальнейшем можно было легко и точно адаптировать технологию к меняющимся запросам разных заказчиков, варьировать ее по мере надобности. В VR-тренажере высоко ценится пластичная архитектура: она должна быть легко изменяема не на глубоком уровне программирования, а на более высоком уровне настройщиков и пользователей. Тогда можно с легкостью вносить коррективы в проверяемые процедуры, в образцы (эталонные последовательности) действий, в шаблоны документов, с которыми взаимодействует обучающийся в виртуальной среде. В итоге затраты времени и труда оправдывают себя. Сотрудники в условиях имитации рабочих ситуаций получают возможность отработать профессиональные навыки.



РИС. 1

**Тренажер «Публичные выступления 2.0»: вид аудитории в VR-шлеме**

Кроме того, виртуальная среда позволяет выявить прочно закрепленные, систематические ошибки в рабочих алгоритмах специалистов, т. е. в тех случаях, когда человек привык выполнять то или иное действие неправильно и его никто не поправляет.

Явные положительные результаты работы на новом VR-тренажере, полученные на первых тестовых группах сотрудников Госинспекции по недвижимости, не могли не привлечь внимание общественности [2]. В итоге заказчик решил создать собственный VR-класс для обучения своих сотрудников.

### **Разработчики Университета Правительства Москвы воплощают техническое задание, создавая тренажер, идеально отвечающий нуждам заказчика**

Основной недостаток VR-технологий – их ресурсоемкость: полноценный тренажер – это результат многомесячного труда разработчиков и регулярных встреч с заказчиком. Однако главное препятствие для распространения VR-технологий за пределы развлекательной индустрии и среды геймеров лежит в психологическом поле. Человеку, выбирающему между использованием VR-тренажера и отказом от него, бывает трудно на уровне подсознания преодолеть страх нового: нашей природе свойственно опасаться неизвестного. Руководителю, принимающему решение о создании VR-тренажера для своей команды, нередко мешает негативный прежний опыт пользователя. Люди, познакомившиеся с технологией виртуальной реальности на раннем этапе ее развития, три – пять лет назад и ранее, сохраняют неприятные воспоминания о низком качестве графики и крайнем неудобстве использования приспособлений для взаимодействия с VR-средой.



РИС. 2

Тренажер для сотрудников Госинспекции по недвижимости: *слева* – фотофиксация нарушений с помощью планшета (вид в VR-шлеме); *справа* – инспектор, проходящий обучение в VR-классе Университета Правительства Москвы

Сегодня технологии настолько развиты, что помогают оказаться в ситуации, максимально приближенной к реальности (рис. 2). VR в совершенстве воссоздает реальность, при этом имитация событий, происходящих при обучении на тренажере, позволяет формировать навыки полноценно и устойчиво. Иначе говоря, обучение происходит эффективно [3]. Впечатления же от общения с виртуальной реальностью, какими бы запоминающимися они ни были, передать на

словах нельзя – их можно получить только на личном опыте.

Университет Правительства Москвы продолжает развивать VR-направление обучения и в настоящий момент готовит расширенные групповые программы для VR-класса, оборудованного в стенах университета. Эта работа станет следующим шагом в качественно новой подготовке специалистов для управления реальной жизнью в реальном городе.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Виртуальная реальность для инспекторов по недвижимости // Университет Правительства Москвы [сайт]. 04.03.2021. URL: <https://mguu.ru/virtualnaya-realnost-dlya-inspektorov-po-nedvizhimosti> (дата обращения: 12.04.2021).
2. Сотрудники Госинспекции по недвижимости в Москве начали обучаться на VR-тренажерах // ТАСС. 24.02.2021. URL: <https://tass.ru/nedvizhimost/10768641> (дата обращения: 12.04.2021).
3. The Effectiveness of Virtual Reality Soft Skills Training in the Enterprise. A Study / PwC. URL: <https://www.5discovery.com/wp-content/uploads/2020/09/pwc-understanding-the-effectiveness-of-soft-skills-training-in-the-enterprise-a-study.pdf> (дата обращения: 12.04.2021).

## REFERENCES

1. Virtual Reality for Real Estate Inspectors. *Moscow Metropolitan Governance Yury Luzhkov University* [website], 04.03.2021. Available at: <https://mguu.ru/virtualnaya-realnost-dlya-inspektorov-po-nedvizhimosti> (accessed: 12.04.2021). (In Russ.).
2. Moscow's State Real Estate Inspection Employees Commenced VR Simulators Based Training. *TASS*, 24.02.2021. Available at: <https://tass.ru/nedvizhimost/10768641> (accessed: 12.04.2021). (In Russ.).
3. PwC. *The Effectiveness of Virtual Reality Soft Skills Training in the Enterprise. A Study*. Available at: <https://www.5discovery.com/wp-content/uploads/2020/09/pwc-understanding-the-effectiveness-of-soft-skills-training-in-the-enterprise-a-study.pdf> (accessed: 12.04.2021).