

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНСТРУМЕНТОВ ИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ И ОБРАЗОВАНИИ

Лавренева Е.В.

Научный руководитель – к.э.н., доцент Тихомирова Ольга Геннадьевна
Университет ИТМО

Аннотация. В эпоху поколения Z система образования, как и производственный сектор, требуют серьёзной трансформации. Современные обучающиеся, будь то школьники или стажеры в авиационной промышленности, как коренные жители цифрового мира, имеют повышенные требования к процессу обучения. Игровая индустрия, являясь часть креативной, во время поразительного развития цифровых технологий, становится все более популярной и предлагает пути творческого роста. Передовые технологии и инструменты игровой индустрии, такие как VR/AR/MR-технологии, Graphical User Interface (графический интерфейс), Artificial Intelligence (Искусственный Интеллект), Gamification (Геймификация) и Serious Games («Серьёзные игры»), могут рассматриваться как рычаги повышения эффективности в различных сферах общества.

Введение. Люди, которые родились в эру цифровых технологий, 3D реальности и VR-технологий, воспринимают окружающий мир в совершенно иных категориях. Содержание образования подвергается коренным изменениям на всех уровнях. В свою очередь организации нуждаются в непрерывном поиске новых возможностей повышения эффективности своей деятельности.

Все эти аспекты задают тенденцию для массового внедрения новых технологий и методических разработок в педагогическую практику. Инновационные решения направлены, в первую очередь, на интенсификацию учебного процесса, более глубокую вовлечённость участников, будь то геймификация учебного процесса в университете или подготовка специалистов на виртуальных тренажёрах для имитации опасной ситуации.

Основная часть. С целью выявления наиболее перспективных областей внедрения технологий и инструментов игровой индустрии были проанализированы научные исследования и реальные кейсы применения в различных российских предприятиях промышленности и образовательных учреждениях. Тем не менее, пришлось обратиться к зарубежной практике за неимением конкретных цифр, отражающих результат использования технологий и инструментов.

В результате исследования была выявлена взаимосвязь между ключевыми технологиями и инструментами – VR/AR/MR, GUI, AI, геймификацией и «серьёзными играми»: одни технологические решения задействуют другие, являются локомотивами продвижения других или вовсе объединены (например, VR-курс, который условно является «серьёзной игрой» включает в себя графический пользовательский интерфейс и элементы геймификации).

Так, по данным Metaari, к 2023 году рынок игрового обучения достигнет 17 миллиардов долларов. В компании отмечают, что стремительный рост обусловлен в том числе постоянными инновациями в области технологий AR и VR, а также искусственного интеллекта. А на ежегодной международной конференции AGENDA19 пришли к выводу, что к 2024 году интерфейсы с поддержкой AI заменят 30% современных экранных приложений.

В контексте интерактивных технологий серьёзные игры – это симуляторы реального мира и происходящих в нем процессов, созданные для обучения и тренировки. Технологию дополненной реальности активно используют для создания подобных симуляторов. Используя датчики устройств, технология AR действует как цифровое расширение чувств пользователей и служит интерфейсом для людей в физическом мире. VR в свою очередь может сократить циклы проектирования за счет совместной работы и расширить возможности пользовательского интерфейса для научной визуализации и образования.

Что касается эффективности применения каждой из вышеупомянутых технологий, следует понимать, что существует огромный спектр решений каждой из них. Поэтому полученные результаты были агрегированы и усреднены.

1. **VR/AR/MR.** Эффект от внедрения в среднем находится на уровне 10-15% экономии, а в отдельных случаях может превышать 20-25%. Сокращение затрат на обслуживание оборудования, сокращение числа ошибок и простоев до 30%, сокращение срока проектирования на 30-50%, сокращение срока согласования и строительства объектов на 7-30%. Экономический эффект от внедрения технологий VR/AR в России к 2024 г. составит от 40 млрд до 316 млрд рублей.

2. **GUI.** Увеличение производительности труда на 25%, снижение ошибок на 25%. Сокращение времени обучения на 35%, уменьшения времени испытаний на 30%. Увеличение степени удовлетворенности пользователей системы на 40%. Увеличение дохода от продаж более чем на 80%.

3. **AI.** Снижение уровня травматизма на 50%. Сокращение времени обработки документов на 80%. Сокращение времени сборки оборудования в 84 раза. Сокращение времени поиска трендов развития на 10%.

4. **Gamification.** Повышение способности участников обучения к изучению новых навыков на 40%. Рост посещаемости занятий на 12%, увеличение количества выполненных заданий на 24%. Увеличение индекса вовлеченности работников на 22%. Повышение уровня обслуживания клиентов на 87%. Увеличение до 400% роста KPI. Увеличение объёма продаж на 20%. Сокращение времени опозданий сотрудников в 3 раза.

5. **Serious games.** Увеличение объема продаж на 15%. Увеличение числа посещаемости на 16%, рост эффективности обучения на 9%.

Выводы. Таким образом, каждая из упомянутых технологий и инструментов игровой индустрии имеет потенциал и требует тщательного изучения для выявления возможности применения в различных организациях. Более того, индустрия интерактивных развлечений является очень перспективной и быстрорастущей.