

УДК 331.452

ТЕХНОЛОГИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В РАМКАХ ПОСТРОЕНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ НОВЫХ РАБОТНИКОВ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Фомин А.И., профессор, д.т.н.,
(Кузбасский государственный технический университет имени
Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово).

Попов К.В. магистр, главный специалист
(Кузбасский межотраслевой центр охраны труда (Кузбасс – ЦОТ),
г. Кемерово).

Проблематика обучения сотрудников на опасных производственных объектах и по сей день сохраняет свою актуальность. По ряду причин это обусловлено:

- невозможностью или высокой стоимостью обучения. Работа на дорогостоящем оборудовании, необходимость остановки производства, удаленность, затраты на имитацию аварийных ситуаций и пр.
- невозможностью отработки коллективных действий. Как показала практика, отработка коллективных действий требует дополнительного обучения, преимущественно в условиях реального производства.
- отсутствием комплексного понимания причинно-следственных взаимосвязей у обучившихся. Мелкие, казалось бы, незначительные нарушения могут привести к значительным последствиям.
- невозможностью получения требуемых практических навыков перед началом работы. «Традиционный» вариант обучения основан на обучении теорией с дальнейшим «дообучением» в реальных условиях.
- внедрением высоких технологий в производственные цепочки, ускорением бизнес-процессов, что требует постоянного роста компетентности работников.
- сжатыми сроками обучения и пр.

Разработками в сфере развития профессиональных компетенций и оценке рисков работников занимался ряд отечественных и зарубежных ученых: А. Басараб, Д.А. Бесперов, Н.В. Высоцкая, В.А. Галкина, С.Г. Гендлера, Н.О. Калединой, Г.И. Коршунова, И.Л. Кравчука, А.А. Ли, Е.М. Неволиной, О.Н. Русака, А.И. Фомин, D. Allcoat и пр. [1,2,4,5,6]

Не смотря на обилие подходов в обучении, актуальным вопросом охраны труда на опасных производственных объектах остается обучение новых сотрудников. Ключевой задачей остается сокращение сроков достижения требуемого уровня компетентности у начинающих сотрудников.

В связи с растущей популярностью обучающих тренажеров и новыми технологическими прорывами, предлагаемый способ решения проблемы

повышения компетентности новых работников является применение набирающей популярность виртуальной реальности.

Согласно ряду исследований зарубежных ученых, применение виртуальной реальности (VR) в качестве инструмента повышения компетентности работников показало эффективность и зарекомендовало себя в ряде международных и российских компаний (авиастроительная корпорация Boeing, автоконцерны Volkswagen, AUDI, сеть быстрого питания Honeygrow, немецкая железнодорожная компания DeutscheBahn, образовательная компания Cyberlit и пр.) [9, 10].

Аналитики отмечают тот факт, что в коммерческом секторе технологию VR применяют в большей степени для обучения. При этом, продажи ПО для переподготовки, проектирования и профессиональных коммуникаций в ближайшие пять лет должны вырасти более чем в три раза. В качестве подтверждения интереса крупных компаний к обучению с помощью виртуальной реальности можно назвать покупку в 2018 году компанией Walmart 17 тысяч шлемов OculusGo с целью обучения сотрудников. Однако суммарные объемы мировых продаж продолжают набирать обороты.

В сфере образования с применением виртуальной реальности можно выделить следующие направления:

1. Школы виртуальной реальности, игрофикация образовательного процесса.
2. Виртуальные музеи, выставки, панорамы.
3. Производственное обучение для повышения компетентности.
4. Виртуальные симуляции.
5. Апробация навыков, виртуальное прототипирование.
6. Отработка навыков безопасного ведения работ и т.д.

По мнению специалистов VR Concept, в Российском сегменте технология VR востребована среди компаний, работающих в машиностроении, строительстве и сырьевой отрасли (по прогнозам IDC среднегодовые темпы роста использования VR в данном секторе превысят 100%). Например, пилотные проекты, посвященные образовательным технологиям в сфере VR, разрабатывались для Сбербанка, «Альфа-Банк», «Российские РЖД», «Почта России», «Евраз», ПАО «Газпром нефть», АО «СУЭК-Кузбасс» [3].

Ключевыми составляющими специалисты назвали проектирование объектов, подготовку сотрудников в виде виртуального проигрывания вероятных сценариев, в т.ч. кризисных и профессиональных коммуникаций.

Таким образом, литературный анализ показал низкую степень изученности проблематики сроков повышения компетентности новых работников. Применение технологии виртуальной реальности, зарекомендовавшей себя на рынке образовательных услуг, целесообразно и эффективно. В дальнейшем планируется более подробно изучить практику применения технологии VR в образовании, отметить достоинства и недостатки подхода, а также перспективу применения данной технологии при обучении новых сотрудников на опасных производственных объектах.

Список литературы:

1. Басараб, А. Совершенствование предупредительного императива в управлении охраной труда в строительстве: автореф. дис. На соиск. учен. степ. канд. техн. наук : (05.26.01) / Анна Басараб. – Волгоград : Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2019. – 24 с.
2. Бесперстов, Д.А. Разработка научно обоснованного метода прогнозирования и управления охраной труда с применением средств спасения персонала угольных предприятий: автореф. дис. На соиск. учен. степ. канд. техн. наук : (05.26.01) / Дмитрий Александрович Бесперстов. – Кемерово, 2018. – 23 с.
3. Виртуальная реальность в промышленности [Электронный ресурс]. URL: https://www.controlengrussia.com/perspektiva/virtual_reality/ (дата обращения: 29.03.2020).
4. Высоцкая, Н.В. Управление рисками в области охраны труда при строительстве и реконструкции объектов энергетического комплекса автореф. дис. На соиск. учен. степ. канд. техн. наук : (05.26.01) / Наталья Викторовна Высоцкая. – Ухта : УГТУ, 2019. – 20 с.
5. Фомин, А.И. Разработка алгоритма управления профессиональным риском при добыче высоковязкой нефти термошахтным способом / А.И. Фомин, В.В. Соболев, Т.В. Грунсконой // Безопасность труда в промышленности. – 2019. – № 6. – С. 78-85.
6. Allcoa, D. Learning in virtual reality: Effects on performance, emotion and engagement [Электронный ресурс]. URL: https://www.researchgate.net/publication/329292469_Learning_in_virtual_reality_Effects_on_performance_emotion_and_engagement (дата обращения: 29.03.2020).
7. How To Boost Employee Performance With Virtual Reality Training (VR) [Электронный ресурс]. URL: <https://elearningindustry.com/virtual-reality-training-vr-boost-employee-performance> (дата обращения: 29.03.2020).
8. Research into the benefits of VR for training, therapy and business [Электронный ресурс]. URL: <https://virtualspeech.com/learn/research> (дата обращения: 29.03.2020).
9. Safety based on virtual reality technology experiences educational method [Электронный ресурс]. URL: <https://patents.google.com/patent/CN106485978A/en> (дата обращения: 29.03.2020).
10. [10 Case Studies] Virtual Reality Increases Training Effectiveness [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interplaylearning.com/blog/virtual-reality-increases-training-effectiveness-10-case-studies> (дата обращения: 29.03.2020).