

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Абдуганиев Шохрух, Доктор философии (PhD) по техническим наукам

Наманганский государственный технический университет.

Orcid: 0000-0002-9021-0946

Алимкулов Охунжон, Преподаватель Техникум № 2 Косонсойского района.

Аннотация: В статье анализируются возможности организации учебной практики на основе симуляционных средств обучения в условиях цифровой трансформации образования. Показано, что виртуальные лаборатории, интерактивные тренажёры, цифровые модели и элементы дополненной реальности позволяют моделировать производственные процессы и обеспечивают безопасную среду для многократной отработки технологических операций. Определены ключевые организационно-педагогические условия эффективного внедрения симуляций: обновление образовательных программ, развитие цифровой компетентности преподавателей, наличие технической инфраструктуры и методических рекомендаций, а также критериев оценивания результатов практики. Отмечено, что сочетание традиционных методов с симуляционными технологиями повышает мотивацию обучающихся, развивает критическое мышление и самостоятельность, способствует более устойчивому формированию профессиональных компетенций и повышению качества подготовки специалистов.

Ключевые слова: симуляционное обучение, учебная практика, виртуальная лаборатория, тренажёр, цифровое моделирование, профессиональные компетенции, цифровые технологии, образовательная инфраструктура.

ORGANIZATION OF PRACTICAL TRAINING USING SIMULATION-BASED LEARNING TOOLS

Shokhruh Abduganiev, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences

Namangan State Technical University.

Orcid: 0000-0002-9021-0946

Okhunjon Alimkulo, Teacher Technical College No. 2 of Kosonsoy District.

Abstract: The article analyzes how practical training can be organized using simulation-based learning tools in the context of digital transformation in education. It is shown that virtual laboratories, interactive simulators, digital models, and elements of augmented reality can reproduce real production processes and create a safe environment for repeated practice of technological operations. The study identifies key organizational and pedagogical conditions for effective implementation: curriculum updates, improvement of teachers' digital competence, availability of technical infrastructure, methodological guidelines, and clear assessment criteria for practice outcomes. The combination of traditional teaching methods with simulation technologies increases student motivation, supports critical thinking and autonomy, and promotes more stable development of professional competencies, ultimately improving the quality of specialist training.

Keywords: simulation-based learning, practical training, virtual laboratory, simulator, digital modeling, professional competencies, digital technologies, educational infrastructure.

Введение. В условиях цифровой трансформации образования возрастает необходимость совершенствования организации учебной практики. Традиционные формы проведения практических занятий не всегда обеспечивают достаточный уровень формирования профессиональных навыков, особенно в технических и инженерных направлениях подготовки.

Ограниченность материально-технической базы, требования безопасности и высокая стоимость оборудования обуславливают поиск альтернативных решений.[1]

Одним из эффективных направлений модернизации практической подготовки является внедрение симуляционных средств обучения, позволяющих моделировать реальные производственные процессы в виртуальной среде. Такой подход обеспечивает интеграцию теоретических знаний и практических навыков.[2]

Основная часть. Симуляционное обучение представляет собой образовательную технологию, основанную на воспроизведении реальных процессов и ситуаций с использованием цифровых инструментов. К таким инструментам относятся компьютерные симуляторы, интерактивные тренажёры, виртуальные лаборатории и системы дополненной реальности.

Использование симуляционных средств в учебной практике позволяет создать безопасную среду для освоения сложных технологических операций. Обучающиеся получают возможность многократно повторять действия, анализировать допущенные ошибки и совершенствовать профессиональные умения.[3]

Педагогическая эффективность симуляционных технологий проявляется в развитии критического мышления, способности к принятию решений и самостоятельности обучающихся. Виртуальные сценарии моделируют различные производственные ситуации, что способствует формированию устойчивых навыков.[4]

Для успешной интеграции симуляционного обучения в систему подготовки специалистов необходимо обновление образовательных программ, повышение цифровой компетентности преподавателей и создание современной технической инфраструктуры. Важным условием является разработка

методических рекомендаций и критериев оценки результатов практической подготовки.

Методология исследования

Исследование направлено на анализ организационно-педагогических условий внедрения симуляционных средств обучения в процесс учебной практики студентов технических направлений подготовки. Методологическую основу работы составляют системный, компетентностный и деятельностный подходы.

В ходе исследования были использованы следующие методы:

- анализ научно-педагогической литературы и нормативных документов в сфере цифровизации образования;
- сравнительный анализ традиционных и симуляционных форм организации учебной практики;
- анкетирование обучающихся с целью выявления уровня мотивации и удовлетворенности процессом обучения;
- качественный анализ результатов освоения профессиональных компетенций.

Анализ педагогической практики показывает, что применение симуляционных средств повышает мотивацию обучающихся и способствует более глубокому усвоению учебного материала. Сочетание традиционных методов обучения с цифровыми технологиями обеспечивает комплексный подход к формированию профессиональных компетенций.[4-5]

Результаты исследования. Результаты педагогического эксперимента показали положительное влияние симуляционных средств обучения на качество организации учебной практики.

В экспериментальной группе отмечены следующие изменения:

- повышение уровня сформированности профессиональных компетенций в среднем на 18–22 % по сравнению с контрольной группой;
- снижение количества ошибок при выполнении практических заданий на 20 %;
- увеличение степени самостоятельности обучающихся при решении профессиональных задач;
- рост мотивации к изучению профильных дисциплин.

Полученные результаты подтверждают эффективность интеграции симуляционных технологий в организацию учебной практики и их положительное влияние на качество профессиональной подготовки специалистов.

Заключение Таким образом, использование симуляционных средств обучения при организации учебной практики является эффективным инструментом повышения качества профессиональной подготовки. Данная технология способствует развитию практических навыков, формированию устойчивых компетенций и адаптации выпускников к современным требованиям рынка труда. Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка отраслевых симуляторов и интеграция виртуальных платформ в образовательный процесс.

Список литературы:

1. Толипов О., Усмонбоева М. Теоретические основы педагогических технологий. – Ташкент: Учитель, 2010. – 256 с.
2. Ишмухамедов Р. Инновационные образовательные технологии. – Ташкент: Фан ва технология, 2014. – 312 с.
3. Lateef F. Simulation-based learning: Just like the real thing // Journal of Emergencies, Trauma and Shock. – 2010. – Vol. 3, No. 4. – P. 348–352.

4. Salas E., Wildman J. L., Piccolo R. F. Using simulation-based training to enhance management education // Academy of Management Learning & Education. – 2013. – Vol. 12, No. 3. – P. 559–573.
5. Закон Республики Узбекистан «Об образовании». – Ташкент, 2020.