

Цифровое медустройство и тренажер виртуальной реальности: какие разработки представят на ТИБО

С 5 по 8 июня в Минске пройдет XXX Международный форум по информационно-коммуникационным технологиям ТИБО-2024. Государственный комитет по науке и технологиям совместно с Белорусским институтом системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы выступит организатором коллективного раздела научно-технических разработок на специализированной выставке во время форума. О самых интересных разработках корреспонденту БЕЛТА рассказали в ГКНТ.

Медицина

Среди передовых разработок, которые представят на ТИБО, - цифровое биометрическое переносное медицинское устройство. Оно использует приложение к смартфону для самоконтроля и динамического наблюдения за состоянием здоровья и является инструментом для взаимодействия с врачом. "Медицинское устройство имеет автономное питание (батарейки) и собственную локальную память на 280 измерений, совместимо с персональным компьютером. Программное обеспечение интегрировано с мобильным сервисом, алгоритмами статистической обработки данных, системой визуализации, облачными накопителями и облачными сетями, а также с экспертной системой интерпретации данных. ПО является неотъемлемой частью медицинского устройства и позволяет врачу сохранять и проводить сравнительную оценку данных в любых заданных параметрах", - отметили в ГКНТ.

Медицинское устройство можно использовать в амбулаторной практике, на дому, а также при проведении скрининговых исследований, первичных и контрольных осмотрах, составлении программы обследования и лечения, динамическом наблюдении в течение всего жизненного цикла, начиная с трех лет. По информации разработчиков, оно безопасно, не нуждается в специальной санитарной обработке и условиях хранения. Процедура обследования занимает 5-7 минут, специальная подготовка пациента не требуется.

Еще одна разработка - методика адаптивной терапии дыхательной недостаточности. Обеспечена ее аппаратно-программная реализация в виде изделия медицинской техники для оптимизации расхода кислорода. Как отметили в ГКНТ, применение кислорода при длительной терапии пациентов с дыхательной недостаточностью при COVID-19, хронической обструктивной болезни легких, а также других заболеваниях требует соблюдение режима и дозировки.

"Сложность своевременного контроля и коррекции параметров потока кислорода на основании изменения состояния пациента не только негативно сказывается на результатах терапии, но и может быть причиной перерасхода кислорода. При увеличении содержания кислорода в артериальной крови (сатурации) пациента через определенное время после начала сеанса кислородной терапии целесообразно уменьшение количества подаваемого пациенту кислорода. При этом обязателен дальнейший мониторинг состояния пациента с целью недопущения падения сатурации. Таким образом, предлагается методика адаптивной терапии дыхательной недостаточности. Она предполагает первоначальное измерение пульса и сатурации пациента и подбор соответствующей дозировки", - рассказали в ведомстве.

Учебные модули и тренажеры

Также на ТИБО представят учебно-научный модуль "Водоснабжение и водоочистка" с применением VR-технологий (Республиканский институт профессионального образования). Станция обеспечивает хранение и распределение воды через высокую емкость, например, водонапорную башню. Преимущества - транспортировка воды с удаленным управлением, обработка различных режимов, моделирование утечек.

Презентуют и VR-симулятор очистных сооружений (филиал "Ресурсный центр ЭкоТехноПарк-Волма" РИПО). Он позволяет организовать виртуальную экскурсию на станцию очистных сооружений, а также имитировать разные сценарии: неисправности и перебои в подаче электроэнергии, аварии и инциденты. Он позволяет отработать навыки безопасного и быстрого реагирования на ЧС (материалы/затраты). Как отмечают разработчики, среда VR идеально подходит для ситуаций, которые трудно или невозможно смоделировать в реальной жизни, позволяя учиться и действовать без каких-либо последствий.

Посетителям выставки покажут и обучающий тренажер виртуальной реальности "Создай атом" (Полоцкий государственный университет). Программная часть уникальна, аналоги отсутствуют. Тренажер предназначен для повышения эффективности обучения в области строения химических

элементов. Это достигается за счет реализации процесса построения атома в режиме реального времени, имитации окружающей обстановки с высокой степенью реальности, обеспечения возможности воздействия на окружающую среду и иметь обратную связь. Для достижения глубокого эффекта присутствия все процессы по сценарию сопровождаются соответствующими звуковыми эффектами.

Всего в коллективном разделе научно-технических разработок на ТИБО будет представлено 28 проектов университетов и технопарков, относящихся к системе Министерства образования (БГУИР, БрГТУ, БНТУ, ПГУ, РИПО), и других белорусских технопарков, а также подведомственных организаций Государственного комитета по науке и технологиям.

Валерия ГАВРИЛОВА,
БЕЛТА.-0-