

УДК 378.147

А. С. Сазонов, В. В. Сидский

г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДОСТУПА КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В условиях цифровизации экономики возрастают требования к подготовке ИТ-специалистов, способных решать комплексные задачи на стыке аппаратного и программного обеспечения. Традиционный подход к обучению, основанный на репродуктивном выполнении лабораторных работ по инструкциям, не в полной мере способствует развитию проектного мышления и навыков интеграции сложных систем. В этой связи актуальным становится использование в учебном процессе лабораторных комплексов на базе реального промышленного оборудования, выступающих связующим звеном между теорией и практикой [1].

На факультете физики и информационных технологий ГГУ имени Ф. Скорины в рамках практико-ориентированной подготовки студентов используется учебный комплекс на базе системы контроля и управления доступом (СКУД) Sigur. Данная платформа рассматривается не только как средство обеспечения безопасности, но и как междисциплинарный полигон для отработки навыков в области сетевого администрирования, программирования и анализа данных. Использование промышленного ПО позволяет моделировать реальные производственные процессы и задачи, с которыми выпускники сталкиваются в профессиональной деятельности.

Методика обучения на базе комплекса предполагает переход от базовой настройки оборудования к выполнению проектных кейсов. После освоения принципов работы контроллеров и баз данных студентам предлагаются задачи по интеграции систем. Примером такой работы является проект «Умный кабинет», предусматривающий управление инженерными системами помещения (освещение, климат-контроль) на основе данных СКУД и учебного расписания. Кроме того, студенты осваивают работу с API для разработки программных модулей, обеспечивающих взаимодействие СКУД с корпоративными сервисами и системами видеонаблюдения.

Работа с лабораторным комплексом позволяет формировать ключевые компетенции: административно-технологические (развертывание и поддержка систем), программно-реализационные (автоматизация через скрипты) и аналитические (интерпретация логов и расследование инцидентов). Важной частью подготовки является исследовательская работа, связанная с анализом уязвимостей киберфизических систем и оптимизацией потоков данных. Результаты таких исследований находят отражение в курсовых и дипломных работах студентов, что соответствует общей модели интеграции научно-исследовательской деятельности в образовательный процесс вуза [2, 3].

Использование современных ИТ-решений в учебном процессе позволяет внедрять элементы гибридного обучения и геймификации, например через проведение соревнований по безопасной конфигурации сетей. СКУД в данном контексте выступает как типовая модель интернета вещей (IoT), на примере которой изучаются архитектурные принципы построения распределенных систем. Таким образом, учебный комплекс на базе СКУД эволюционирует в многофункциональную среду, обеспечивающую подготовку конкурентоспособных специалистов для высокотехнологичных секторов экономики РБ.

Литература

1. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы : Указ Президента Респ. Беларусь от 15 сент. 2021 г. № 348.
2. Образование в Республике Беларусь : статистический буклет / Национальный

статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2024. – 49 с.

3. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь, 2023 : стат. сб. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2023. – 118 с.

4. Справочное руководство Sigur. Управление системами контроля доступа и интеграция с внешними сервисами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sigur.com/documentation/>. – Дата доступа: 22.01.2026.