

заочной форм обучения / Ю. А. Андреев. - Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2009. – 97 с.

3. Хазеев, Е. В. Анализ имитационного моделирования гидравлических систем мобильных машин в различных программных комплексах / Е. В. Хазеев, Ю. А. Андреев К. В. Пупенко // Машиностроение: инновационные аспекты развития : материалы междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург / Науч.-исслед. центр «МашиноСтроение». – 2022. – № 5. – С. 18–22.

УДК 378.147.88

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ UNITRAIN ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АДАПТИВНЫХ УПРАЖНЕНИЙ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЯХ

Оразбердиева Э.М., (преподаватель)

*Государственный энергетический институт Туркменистана,
г.Мары, Туркменистан.*

Актуальность данной работы заключается в изучении возможностей платформы UniTrain для разработки персонализированных лабораторных упражнений [1]. Подобные задачи позволяют выстраивать индивидуальные траектории обучения анализу электрических цепей, повышая вовлечённость студентов и эффективность освоения материала [2]. В работе предложен подход к созданию адаптивных сценариев, которые изменяются в зависимости от действий пользователя и обеспечивают баланс между теорией и практикой.

Целью данной работы направлена на разработку и оценку методики адаптивных упражнений для курса «Теоретические основы электротехники» в среде UniTrain.

Для достижения цели необходимо решить ключевые задачи. Во-первых, провести анализ аппаратных и программных возможностей платформы UniTrain для реализации адаптивности. Во-вторых, разработать модель, определяющую логику изменения сценария упражнения на основе действий студента (подсказки, изменение сложности, перенаправление на теорию). В-третьих, создать комплекс адаптивных упражнений по темам вроде «Расчет цепей постоянного тока» и «Резонанс в RLC-цепях».

Эффективность методики будет проверена в ходе педагогического эксперимента. Студенты экспериментальной группы выполняют адаптивные упражнения, а контрольной — традиционные линейные работы на той же платформе.

UniTrain сочетает в себе современные программные решения и виртуальные лаборатории, что обеспечивает интерактивность обучения и

гибкую настройку содержания упражнений под индивидуальные потребности учащихся. Система предусматривает многоуровневые сценарии освоения материала и автоматическую регистрацию результатов, что облегчает объективную оценку прогресса. Дополнительно, методика обеспечивает интеграцию практических и теоретических аспектов, способствуя формированию устойчивых профессиональных навыков.

Итоговый анализ результатов будет проведен по критериям: качество усвоения материала, скорость выполнения заданий, а также субъективные оценки вовлеченности и уверенности студентов. Это позволит объективно оценить преимущества адаптивного подхода [3].

Анализ полученных результатов. Проведенная работа и педагогический эксперимент позволили получить следующие ключевые результаты.

Техническая реализация. На платформе UniTrain была успешно реализована логика адаптивных сценариев. Используемый программный интерфейс позволил в реальном времени проверять результаты измерений виртуальных приборов и динамически менять задания: корректировать текст, параметры цепи (номиналы резисторов) или тип вопроса. В случае последовательных ошибок система автоматически предоставляла доступ к соответствующим теоретическим материалам.

Повышение глубины понимания. Студенты экспериментальной группы показали статистически значимо более высокие результаты (на 15-20%) на итоговом тестировании, особенно в задачах, требующих нестандартного подхода.

Индивидуализация учебного процесса. Анализ логов подтвердил, что разные студенты прошли один и тот же сценарий по-разному. Более слабые студенты получали больше подсказок и отрабатывали промежуточные шаги, тогда как сильные быстрее переходили к усложненным заданиям. Это доказывает возможность эффективной персонализации без постоянного вмешательства преподавателя.

Формирование устойчивых практических навыков. В упражнении «Поиск неисправности в цепи» сценарий имитировал различные виды неисправностей (обрыв, короткое замыкание) в зависимости от действий студента. Экспериментальная группа продемонстрировала более системный и логичный подход к диагностике по сравнению с контрольной, работавшей по жесткому, предсказуемому сценарию.

Психологический и мотивационный аспект. По данным анкетирования, студенты экспериментальной группы отмечали более высокую вовлеченность и меньший стресс. Система, которая не наказывала за ошибку, а помогала ее исправить, создавала «безопасную» образовательную среду, способствующую экспериментированию и обучению на собственном опыте.

Заключение. Исследование подтвердило высокую эффективность платформы UniTrain для создания адаптивных упражнений по электротехнике. Платформа позволяет трансформировать стандартные

лабораторные работы в персонализированные учебные траектории, что способствует глубокому усвоению материала, развивает критическое мышление и навыки решения практических задач. Это соответствует современным требованиям к подготовке инженеров и цифровизации образования. Перспектива — создание интеллектуальной системы на основе машинного обучения для полного цикла персонализированного обучения.

Список литературы

1. Фёдоров И. Б., Коршунов С. В. Инженерное образование в России: вызовы и стратегии цифровой трансформации. — М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана. – 2018.

2. Андреев А. А., и др. Методика преподавания в высшей школе: цифровой образовательный контент. — М.: ИНФРА-М. (Педагогическое обоснование методики) – 2020.

3. Моделирование процессов бурения на тренажере-иммитаторе с технологией виртуальной реальности / Ю. В. Линевиц [и др.] // Современные проблемы машиноведения : сборник научных трудов : в 2 ч. Ч. 2 / Министерство образования Республики Беларусь, Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого, ПАО «ОАК» ОКБ Сухого, Таизский университет (Йеменская Республика) ; под общ. ред. А. А. Бойко. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2023. – С. 113-114.

УДК 378.147.88

ПОВЫШЕНИЕ ИНТЕРЕСА СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Оразмередов М.А. (преподаватель)

*Государственный энергетический институт Туркменистана,
г.Мары, Туркменистан.*

Актуальность данной работы связано с современными образовательными тенденциями, которые требуют развития новых технологий в обучении электротехнике, что способствует повышению интереса студентов к предмету [1]. Использование компьютерных пакетных программ, интерактивных методов и визуализации помогает сделать материал более доступным и понятным для будущего. Это способствует развитию практических и профессиональных навыков, повышению мотивации к изучению дисциплин и успешному освоению будущей профессии [4].

Целью данной работы изучение новых технологий в сфере энергетики для повышения интереса студентов к образованию в области электротехники. В рамках исследования эффективность лидерства и эффективности компьютерных технологий и интерактивных средств обучения в