

## ИНТЕРАКТИВНАЯ ОБУЧАЮЩАЯ ПЛАТФОРМА В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ

*Виракоон Н. Ч.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: Медведев О. С. – магистр техн. и тех., ст. преподаватель кафедры ИПиЭ*

**Аннотация.** В данной статье рассматривается разработка интерактивной обучающей платформы для повышения уровня знаний в области безопасности автомобилестроения. Внимание уделено новому подходу к обучению с использованием интерактивных модулей и тестов, что улучшит пользовательский опыт на фоне роста требований к безопасности. Платформа будет использовать современные технологии, такие как Java, Java FX и MySQL, для обеспечения надежного хранения данных и интерактивного взаимодействия. Ключевые слова: безопасность автомобилестроения, интерактивная платформа, обучение, Java, Java FX, MySQL [1, 2].

**Ключевые слова:** Обучение, интерактивные тесты, автомобилестроение, информационная система, безопасность, Java, Java FX, MySQL.

**Введение.** В условиях постоянного роста требований к безопасности в автомобилестроении введение в эксплуатацию эффективных методов обучения становится все более актуальным. Традиционные подходы к обучению не всегда учитывают индивидуальные потребности и уровень знаний пользователей. Существует опасность, что в традиционных методах обучения могут быть слабые акценты на многих важных аспектах, которые в будущем могут стать причиной нарушения безопасности участников автотранспортного движения.

Разработанная интерактивная платформа предлагает инновационный подход к персонализации обучения, позволяя пользователям получать знания, соответствующие их уровню и интересам, а также учитывать особенности предыдущих курсов обучения и заполнять недостающие пробелы в знаниях по безопасности автомобилестроения. Это особенно важно в условиях быстрого развития технологий и изменения стандартов безопасности, которые требуют от специалистов постоянного обновления знаний и навыков.

Платформа сосредоточена на использовании интерактивных методов, таких как видеоматериалы, практические задания и игровые элементы, которые делают процесс обучения более динамичным и вовлекающим. Пользователи могут самостоятельно выбирать темы и глубину изучения, что позволяет им сосредоточиться на наиболее актуальных для них аспектах безопасности. Такой подход не только улучшает усвоение информации, но и повышает уровень заинтересованности, что особенно важно для формирования устойчивых навыков и знаний в области безопасного вождения и эксплуатации автомобилей.

Кроме того, внедрение интерактивных элементов, таких как симуляции и сценарные задания, позволяет пользователям не только теоретически осваивать материал, но и применять его на практике в безопасной среде. Это способствует более глубокому пониманию и закреплению знаний, что критически важно для специалистов, работающих в области автомобилестроения.

Таким образом, разработка интерактивной обучающей платформы не только отвечает современным требованиям, но и создает условия для формирования нового поколения специалистов, готовых к вызовам, связанным с безопасностью на дорогах. Платформа станет важным инструментом в подготовке кадров, способствующих снижению числа аварий и повышению общей безопасности в автомобилестроении.

**Основная часть.** Разрабатываемая платформа представляет собой интерактивное решение для обучения в области безопасности автомобилестроения. В условиях быстрого развития технологий и постоянно меняющихся требований к безопасности, необходимо

внедрение современных методов обучения, которые будут не только эффективными, но и адаптированными под индивидуальные потребности пользователей. Платформа основана на использовании интерактивных модулей и тестов для оценки знаний, что позволяет пользователям проходить курсы, получать обратную связь и тестироваться на усвоение материала.

Разрабатываемая платформа представляет собой интерактивное решение для обучения в области безопасности автомобилестроения. Платформа основана на современных методах обучения, включая использование комбинирования различных подходов к подаче информации интерактивных модулей и тестов для оценки знаний. Пользователи смогут проходить курсы, получать обратную связь и тестироваться на усвоение материала.

**Создание интерактивных курсов:** Платформа позволяет создавать курсы с использованием гибкого комбинирования различных форматов обучающего контента, включая текст, видео и анимации. Инструкторы могут легко модулировать курсовые базы, загружать материалы и организовывать их в логической последовательности [3].

**Оценка знаний:** Пользователи могут проходить тесты и получать мгновенную обратную связь. Система автоматически анализирует результаты и предоставляет рекомендации по дополнительным материалам для изучения.

**Геймификация обучения:** Внедрение игровых элементов, таких как баллы, уровни и награды, для повышения мотивации пользователей. Это позволяет сделать процесс обучения более увлекательным и интерактивным. А также решит проблематику смещения фокуса монотонности обучения и линейного усвоения материала.

**Хранение данных:** Все данные о пользователях и результатах тестирования хранятся в базе данных MySQL. Это обеспечивает удобство работы с большими объемами данных и возможность их быстрого обновления.

Для реализации приложения используются современные технологии:

–Java: применяется для разработки логики приложения, обработки данных и взаимодействия с базой данных. Это обеспечивает надежность и масштабируемость системы.

–Java FX: используется для создания интерактивного и интуитивно понятного пользовательского интерфейса. Это обеспечивает высокую производительность и возможность работы на различных устройствах.

–MySQL: используется для хранения данных о пользователях, курсах и результатах тестирования. Это позволяет быстро и эффективно управлять большими объемами информации [4, 5].

Принцип работы платформы представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Принцип работы

**Заключение.** Необходимость в создании платформ для повышения уровня подготовки специалистов, обладающих знаниями и практическими навыками в области безопасного автомобилестроения, подталкивает современное общество к модернизации и разработке специализированных комплексных платформ. Разработанная интерактивная обучающая платформа представляет собой эффективное решение для повышения уровня знаний в области безопасности автомобилестроения.

Платформа демонстрирует применение современных технологий для создания персонализированного обучения, что позволяет пользователям получать актуальные знания и навыки. В дальнейшем возможно применение методов обработки естественного языка для улучшения анализа учебных материалов и взаимодействия с пользователями. Это может включать в себя автоматизированные системы вопросов и ответов, которые помогут пользователям быстрее находить необходимую информацию и получать разъяснения по сложным темам.

Кроме того, внедрение аналитических инструментов позволит отслеживать прогресс пользователей и выявлять области, требующие дополнительного внимания. Это создаст возможность для адаптивного обучения, где содержание курсов будет динамически изменяться в зависимости от потребностей и успехов обучающихся.

Важно отметить, что платформа может стать основой для создания сообщества профессионалов, где пользователи смогут обмениваться опытом и знаниями, участвовать в обсуждениях и совместных проектах. Это не только повысит уровень знаний, но и создаст сеть поддержки для специалистов в области безопасности автомобилестроения.

В заключение, разработка интерактивной обучающей платформы — это шаг к более безопасному будущему в автомобилестроении. Она не только отвечает современным требованиям, но и закладывает основы для дальнейшего развития образовательных технологий в этой важной области.

### **Список литературы**

1. Belov I. A. *Fundamentals of Road Safety* [Electronic resource]. Available at: <https://www.transport.ru/publications/belov2020>. Date of access: 12.03.2025.
2. Sidorov P. V. *Automotive Safety: Modern Approaches and Technologies* [Electronic resource]. Available at: <https://www.science.ru/publications/sidorov2019>. Date of access: 12.03.2025.
3. Kuznetsov A. N. *Interactive Teaching Methods in Technical Education* [Electronic resource]. Available at: <https://www.education.ru/publications/kuznetsov2021>. Date of access: 14.03.2025.
4. Johansson J. *Design Automation Systems for Production Preparation Applied on the Rotary Draw Bending Process* [Electronic resource]. Chalmers University of Technology, 2008. Available at: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:272959/FULLTEXT01.pdf>. Date of access: 15.03.2025.
5. Lindskog E. *A Framework for Systematic Use of Realistic Visualization to Support Layout Planning of Production Systems* [Electronic resource]. Chalmers University of Technology, 2018. Available at: [https://research.chalmers.se/publication/500608/file/500608\\_Fulltext.pdf](https://research.chalmers.se/publication/500608/file/500608_Fulltext.pdf). Date of access: 14.03.2025.

UDC 004.418

## **INTERACTIVE TRAINING PLATFORM IN AUTOMOTIVE SAFETY**

*Weerakoon N.C.*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus*

*Medvedev O.S. – Master of Sci., Senior Lecturer at the Department of EPE*

**Annotation.** This article discusses the development of an interactive learning platform to improve knowledge in the field of automotive safety. It focuses on a new approach to learning using interactive modules and tests, which will improve user experience in the context of increasing safety requirements. The platform will use modern technologies such as Java, Java FX and MySQL to ensure reliable data storage and interactive interaction. Keywords: automotive safety, interactive platform, learning, Java, Java FX, MySQL.

**Keywords:** Training, interactive tests, automotive, information system, security, Java, Java FX, MySQL.