

МЕСТО ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Калауов Сайдулла Аймаханович

кандидат технических наук, профессор Академии МВД Республики
Узбекистан

Шукуров Нуриддин Рахимович

кандидат технических наук, доцент Академии МВД Республики
Узбекистан

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы цифровизации системы автомобильной подготовки сотрудников органов внутренних дел. Освещены возможности повышения эффективности подготовки за счёт использования водительских симуляторов, цифрового мониторинга и технологий искусственного интеллекта. Кроме того, предложена инновационная цифровая платформа для оценки и управления процессом автомобильной подготовки.*

***Ключевые слова:** автомобильная подготовка, цифровизация, симулятор, цифровые технологии, искусственный интеллект, мониторинг, органы внутренних дел.*

Введение

В последние годы стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий оказывает существенное влияние на системы образования и профессиональной подготовки. В частности, использование цифровых технологий в сфере автомобильной подготовки позволяет повысить эффективность обучения водителей, обеспечить безопасность учебного процесса и повысить объективность

оценки результатов обучения. В системе органов внутренних дел цифровизация автомобильной подготовки приобретает особую актуальность, поскольку выполнение служебных задач непосредственно связано с активным использованием транспортных средств.

Понятие цифровых технологий и их значение в автомобильной подготовке. Цифровые технологии представляют собой совокупность современных программных и технических средств, предназначенных для сбора, обработки, хранения и анализа информации в электронном виде. В сфере автомобильной подготовки они создают новые возможности для формирования, оценки и совершенствования водительских навыков.

Цифровые технологии позволяют:

- автоматизировать процесс обучения вождению;
- индивидуализировать образовательный процесс;
- точно фиксировать и анализировать действия обучаемых;
- оперативно выявлять ошибки;
- осуществлять мониторинг результатов обучения;
- моделировать опасные ситуации в безопасной среде.

Роль симуляторных технологий. Одним из важнейших направлений цифровизации автомобильной подготовки является использование водительских симуляторов. Современные симуляторы позволяют создавать в виртуальной среде условия, максимально приближенные к реальной дорожной обстановке.

С помощью симуляторов возможно:

- моделирование различных погодных условий;
- формирование навыков действий в чрезвычайных ситуациях;

- выполнение упражнений по управлению транспортным средством на высокой скорости;
- развитие практических навыков предупреждения дорожно-транспортных происшествий;
- отработка специальных ситуаций, характерных для служебной деятельности.

Кроме того, современные симуляторы позволяют моделировать:

- сильный дождь;
- снегопад;
- туман;
- дорожные заторы;
- преследование на высокой скорости;
- экстренное торможение и другие ситуации.

Это позволяет сотрудникам приобретать навыки безопасного поведения в сложных условиях без риска для жизни и здоровья.

Одновременно использование симуляторов способствует снижению затрат на обучение, уменьшению расхода топлива и сохранению технического ресурса транспортных средств.

Значение систем цифрового анализа. Современные цифровые платформы позволяют автоматически фиксировать и анализировать каждое действие водителя. При этом могут оцениваться следующие показатели:

- соблюдение скоростного режима;
- особенности использования тормозной системы;
- точность рулевого управления;
- качество выполнения манёвров;
- время реакции на опасные ситуации;
- уровень соблюдения правил дорожного движения.

На основе полученных данных для каждого сотрудника формируется индивидуальный отчёт, позволяющий объективно определить уровень его подготовки.

Система мониторинга навыков. Одним из важных преимуществ цифровых технологий является возможность непрерывного мониторинга. Система мониторинга обеспечивает накопление, хранение и анализ результатов обучения сотрудника на протяжении всего периода подготовки.

Мониторинг навыков позволяет:

- отслеживать динамику подготовки;
- выявлять сильные и слабые стороны обучаемого;
- формировать индивидуальные программы обучения;
- оценивать степень готовности к выполнению служебных обязанностей;
- определять необходимость переподготовки или дополнительных занятий.

В результате руководство получает достоверную и актуальную информацию об уровне практической подготовки сотрудников.

Искусственный интеллект и возможности прогнозирования.

В современных цифровых системах технологии искусственного интеллекта позволяют проводить углублённый анализ действий водителя. Искусственный интеллект способен:

- выявлять вероятность повторения ошибок;
- определять модели рискованного поведения;
- формировать индивидуальные рекомендации;
- прогнозировать результаты подготовки;
- автоматически формировать рейтинговые показатели.

Использование искусственного интеллекта выводит систему автомобильной подготовки на качественно новый уровень, обеспечивая более высокую точность оценки и эффективность обучения.

Значение для органов внутренних дел. В деятельности органов внутренних дел особое значение имеют оперативность, безопасность и высокий уровень профессионального мастерства сотрудников. Автомобильная подготовка, основанная на цифровых технологиях, способствует:

- обеспечению безопасной эксплуатации служебного транспорта;
- снижению риска дорожно-транспортных происшествий;
- объективной оценке водительского мастерства сотрудников;
- повышению качества подготовки кадров;
- укреплению служебной дисциплины;
- формированию аналитической базы данных для принятия управленческих решений.

Развитие цифровых технологий существенно трансформирует образовательные процессы. В частности, в системе подготовки водителей всё более широкое применение находят виртуальные среды, симуляторы, сенсорные системы и технологии искусственного интеллекта.

К основным преимуществам цифровых технологий относятся:

- создание безопасной образовательной среды;
- моделирование реальных ситуаций;
- возможность автоматизированной оценки;
- снижение влияния человеческого фактора;
- долгосрочное хранение и анализ данных.

Заключение

Цифровизация автомобильной подготовки является одним из важнейших направлений интеграции современных образовательных технологий в процесс профессионального обучения водителей. Использование цифровых технологий позволяет автоматизировать учебный процесс, обеспечить объективность оценки, проводить глубокий анализ водительских навыков и повышать эффективность подготовки.

Результаты исследования показывают, что внедрение водительских симуляторов, систем цифрового мониторинга, аналитических платформ и технологий искусственного интеллекта способствует существенному повышению качества подготовки водителей. Такие технологии позволяют моделировать опасные ситуации в безопасной среде, оперативно выявлять ошибки и разрабатывать рекомендации по их устранению.

Особую значимость цифровая автомобильная подготовка приобретает в системе органов внутренних дел, где она способствует безопасному управлению служебным транспортом, снижению аварийности, повышению профессионального мастерства сотрудников и эффективности выполнения служебных задач. Кроме того, формируемые цифровыми платформами базы данных создают научно обоснованную основу для принятия управленческих решений.

Таким образом, цифровизация автомобильной подготовки является важным инструментом совершенствования профессиональной подготовки сотрудников органов внутренних дел, повышения эффективности образовательного процесса и обеспечения транспортной безопасности. В перспективе дальнейшее внедрение технологий искусственного интеллекта, виртуальной реальности и

больших данных будет способствовать дальнейшему развитию и модернизации системы автомобильной подготовки.

Список литературы

1. Калауов С.А. Теория и практика автомобильной подготовки. – Ташкент: Академия МВД Республики Узбекистан, 2022. – 174 с.
2. Шукуров Н.Р. Основы безопасной эксплуатации автомобильного транспорта. – Ташкент: Академия МО РУ, 2021. – 180 с.
3. Гаврилов Э.В. Безопасность дорожного движения: учебник. – М.: Транспорт, 2021. – 208 с.
4. Клинковштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения: учебник. – М.: Транспорт, 2020. – 247 с.
5. Майборода О.В. Подготовка водителей транспортных средств: современные технологии обучения. – М.: Академия, 2022. – 144 с.
6. S.A. Kalauov, N.R. Shukurov. Reforma po organizatsii dorojnogo dvizheniya v Respublike Uzbekistan: prichiny, mery, rezultaty i otsenka effektivnosti // International innovation and researches journal. – Vol. 2. – №5 (2025). – P.59-62.
7. Garrison D.R. E-Learning in the 21st Century. – London: Routledge, 2017. – 220 с.
8. N.R. Shukurov. Analysis of the training system of motor vehicle drivers in foreign countries // Journal of innovations in scientific and educational research, 2025. –Volume 8, Issue 9. – P. 7-11.
9. S.A. Kalauov, N.R. Shukurov. Recent effective work to ensuring road safety in Uzbekistan // Ж: Journal of Applied Science and Social Science. –Vol.16. –№03 (2026). – P.52-54.

10. Панферова, И. В. (2024). Организационные изменения в контексте модернизации современной школы. Экономика и социум, (12-2 (127)), 1378-1382.