

УДК 378.1

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ ПРИ ОБУЧЕНИИ ВОЖДЕНИЮ

Филатова О. Н., Крупа В. В., Елисеев М. Е.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина», ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», e-mail: olgaf91074@yandex.ru*

Проблема повышения безопасности дорожного движения является приоритетной комплексной задачей государственного масштаба. Постановлением Правительства Российской Федерации была утверждена федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах». Одной из задач федеральной программы является повышение требований к подготовке водителей на получение права на управление транспортными средствами и требований к автошколам, осуществляющим такую подготовку. В автошколе Нижегородского государственного технического университета при содействии Нижегородской медицинской академии подготовка водителей транспортных средств осуществлялась по инновационному проекту «Разработка и внедрение методики оценки эффективности и безопасности управления транспортным средством при обучении вождению». В процессе обучения определялся уровень стрессогенности, что дает право оценить каждое занятие с точки зрения безопасности дорожного движения и довести практические навыки обучаемого до автоматизма, тем самым исключить допуск к самостоятельному вождению некомпетентного водителя.

Ключевые слова: безопасность дорожного движения, стрессогенность поездки, средства телеметрии, психофизиологические процессы, практическое вождение, профессиональная компетентность.

## ESTIMATION METHODOLOGY FOR EFFICIENCY AND SAFETY OF MOTOR VEHICLE DRIVING ON DRIVING LESSONS

Filatova O. N., Krupa V. V., Eliseev M. E.

*FGBOU VPO "The Nizhny Novgorod state pedagogical university of K. Minin", "The Nizhny Novgorod state technical university of R. Alecseev", Nizhny Novgorod, e-mail olgaf91074yandex.ru*

The problem of safety driving improvement is a priority complex target with national standing. The Russian Federation Government stated the federal program «Improvement of road traffic safety 2013-2020». One of the federal program's goal is focused attention to drivers training and requirements to driving school. There is an innovative project called «Development and introduction of estimation methodology for efficiency and safety of motor vehicle driving on driving lessons» in driving school of Nizhny Novgorod Technical University with cooperation of NN Medical Academy. During the training process we defined the stress-production level, that helps estimate each lesson according to driving safety point and make practical skills of trainee automatic, that exclude possibility of incompetent driving.

Keywords: road traffic safety, stress-production of the trip, telemetry equipment, psycho-physiology processes, practical driving, professional competence.

Безопасность дорожного движения является одной из важнейших социально-экономических задач российского общества. Высокий уровень аварийности наносит огромный материальный и моральный ущерб социуму. Статистические данные по анализу аварийности на автомобильном транспорте констатируют чудовищные цифры: ежегодно в Российской Федерации в результате дорожно-транспортных происшествий погибают и получают ранения 275 тыс. человек. На дорогах за последние 9 лет погибли 9852 ребенка в возрасте до 16 лет, травмированы 209223 ребенка. Размер социально-экономического ущерба от дорожно-транспортных происшествий и их последствий за 7 лет оценивается 8188,3 млрд рублей [2, с.4].

Проблема повышения безопасности дорожного движения является приоритетной комплексной задачей государственного масштаба. Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.10.2013 г. № 864 была утверждена федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах». Основные координаторы Программы являются: Министерство внутренних дел РФ, Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерство здравоохранения РФ, Министерство образования и науки РФ, Министерство промышленности и торговли РФ, Министерство транспорта РФ, Федеральное дорожное агентство, Федеральное казенное учреждение «Научно-исследовательский центр проблем безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел РФ».

Целью федеральной программы является сокращение смертности от дорожно-транспортных происшествий к 2020 году на 8 тыс. человек (28,82 процента) по сравнению с 2012 годом.

Задачами федеральной программы являются:

- создание системы пропаганды с целью формирования негативного отношения к правонарушениям в сфере дорожного движения;
- формирование у детей навыков безопасного поведения на дорогах; повышение культуры вождения;
- развитие современной системы оказания помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;
- повышение требований к подготовке водителей на получение права на управление транспортными средствами и требований к автошколам, осуществляющим такую подготовку [2, с.16].

Профессиональная подготовка водителей представляет собой совокупность факторов, норм, правил и процедур, обучающей воспитывающей и учебно-практической деятельности, обеспечивающих оптимальное функционирование учебного процесса в целом и отдельных его компонентов, направленных на профессиональное развитие обучаемых в процессе профессиональной подготовки в автошколе.

Исследование показало, что основными направлениями развития профессиональной подготовки водителей транспортных средств являются:

- высокий уровень востребованности в профессионально подготовленных водителей и потребность общества в компетентных водителях транспортных средств;
- доступность, функциональность и вариативность учебного процесса;
- последовательное совершенствование содержания, технологий и форм обучения;

- интеграция и дифференциация содержания обучения;
- усиление общенаучной и профессиональной подготовки, способствующей пониманию закономерностей, взаимосвязи факторов и явлений, характерных для профессиональной деятельности водителя транспортного средства;
- гуманизация профессионального образования, обеспечивающая формирование у специалиста целостного мировоззрения, гражданственности и правового сознания как неотъемлемого элемента дорожной безопасности [4, с.19].

Подготовка водителей транспортных средств должна ориентироваться на опережающий уровень развития техники, технологических услуг, производственных и общественных отношений. Водитель транспортных средств должен уметь гибко реагировать на изменяющиеся научно-технические, социально-экономические и технологические условия. Однако, как показало исследование, в течение последних лет наблюдается устойчивая тенденция снижения уровня профессиональной подготовки водителей транспортных средств в автошколах, что объективно объясняется противоречиями между новыми требованиями к водителям и преобладающей традиционной системой обучения [5, с.144].

Подготовка водителей транспортных средств в Российской Федерации осуществляется государственными и коммерческими организациями (автошколами) на основе стандартизированных, примерных программ профессионального обучения, согласованных Министерством образования и науки Российской Федерации (Приказ Минобрнауки России от 26.12.2013 г. № 1408). В примерных программах содержание образования разделено на циклы: базовый (изучается один раз при получении любой категории или подкатегории и перезачитывается при обучении на любую другую категорию); специальный, необходимый для подготовки водителей транспортных средств определенной категории или подкатегории; профессиональный цикл, обеспечивающий освоение основ профессии водителя (изучается при обучении на категории и подкатегории транспортных средств, которые могут осуществлять перевозку пассажиров и грузов).

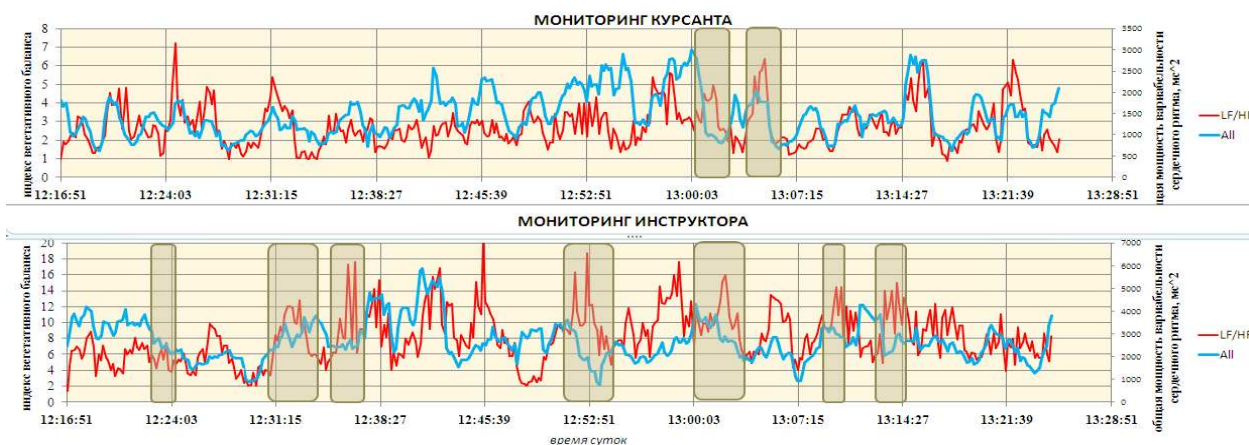
При этом последовательность изучения разделов и тем учебных предметов базового, специального и профессионального циклов определяется автошколами. Также учебные заведения, осуществляющие подготовку водителей транспортных средств, вправе самостоятельно дополнять количество часов по каждой дисциплине, использовать различные формы, методы, технологии и средства как в процессе обучения, так и на конечном этапе обучения для определения степени подготовки водителя к самостоятельной езде в реальных дорожных условиях.

В автошколе Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева при содействии Нижегородской медицинской академии подготовка водителей транспортных средств осуществлялась по инновационному проекту «Разработка и внедрение методики оценки эффективности и безопасности управления транспортным средством при обучении вождению» (Грант Нижегородской области в сфере науки, технологий и техники № 160Пот 08.09.2014).

В процессе обучения в экспериментальной группе фиксировались показатели психофизиологических процессов инструктора и обучаемого на всем этапе практического обучения вождению автомобилем. Психофизиологические процессы (в частности кардиоритмы) – уникальное и неповторимое обстоятельство, присущее каждой конкретной личности. На современном этапе развития технологий контролировать психофизиологические процессы, которые могут дать информацию о возникновении экстремальных состояний организма (стресса), в том числе задачу распознавания критических ситуаций во время дорожного движения можно с помощью доступных средств телеметрии [3, с.123].

Фиксирование и анализ показателей кардиоритмов позволяют оценить процесс вождения с точки зрения безопасности, получить информацию о недостаточности навыков и умений у обучающихся в конкретных дорожных ситуациях, что позволит более персонафицировано проводить обучение и, как следствие, повысить уровень готовности к самостоятельному безопасному вождению обучающихся.

Правильность принятия решения в процессе вождения можно оценить на основе распознавания критической ситуации инструктором и оценки действий обучающегося. Совпадение реакций и принятие идентичного, соответствующего действующим нормам и дорожной обстановке решения, может быть оценено как готовность обучающегося к самостоятельному управлению транспортным средством.



На рисунке видно [1, с.278], что количество стрессовых ситуаций курсанта и инструктора сильно отличаются. Это говорит о неготовности курсанта к самостоятельной езде в реальных дорожных условиях и продолжения процесса практического обучения.

В процессе практического обучения по выше предложенной методике определялся уровень стрессогенности каждой поездки, что дает право оценить каждое занятие с точки зрения безопасности дорожного движения и довести практические навыки будущего водителя транспортных средств до автоматизма, тем самым исключить допуск к самостоятельному вождению некомпетентного курсанта.

В ходе обучения наблюдается положительная динамика уровня стрессогенности: среднее число стрессов водителя и инструктора уменьшается, синхронность увеличивается. Уменьшение числа и средней продолжительности стрессов показывает, что уровень компетентности управления транспортным средством курсанта растет, рост синхронности стрессов показывает, что при повышении уровня компетенции курсанта, его оценка дорожной ситуации приближается к оценке ее инструктором.

Методика эффективности и безопасности управления транспортным средством может применяться при практическом обучении вождению в автошколах и других учебных заведениях, осуществляющих подготовку водителей транспортных средств. Ее применение позволит повысить эффективность обучения и дать возможность объективно оценивать степень готовности курсанта к самостоятельному вождению, что в итоге кардинально повлияет на улучшение ситуации по безопасности дорожного движения на российских дорогах.

### **Список литературы**

1. Некрасова М.М., Парин С.Б., Федотова И.В., Королева М.Е., Ушакова И.В., Елисеев М.Е., Крупа В.В., Еремин Е.В., Полевая С.А. Оценка профессионального стресса у водителей по спектральным показателям вариабельности сердечного ритма // Материалы пленума научного совета РФ по экологии человека и гигиены окружающей среды. – 2014. – С. 278-280.
2. Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах» № 864 от 03.10. 2013 г.
3. Федотова И.В., Некрасова М.М., Рунова Е.В., Бахчина А.В., Аширова С.А., Кожевников В.В., Шишалов И.С., Парин С.Б., Полевая С.А. Телекоммуникационные технологии для мониторинга функционального состояния у водителей в процессе работы // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – 2013. – № 3 (91). – Ч. 1. – С. 122-125.

4. Филатова О.Н. Моделирование профессиональной подготовки будущих водителей в автошколе. Монография. – Н. Новгород: ВГИПУ, 2010. – 95с.
5. Филатова О.Н. Педагогические и инновационно-коммуникационные технологии при обучении в автошколе // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина». Вып.6/2 (31). Теория и методика профессионального образования. – М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2008. – С.143-145.
6. Филатова О.Н., Гущин А.В. Синергетическая методология как модулятор перспективной системы педагогического образования // Электронный журнал «Фундаментальные исследования». – 2013. – № 8 (ч. 5). – С. 1187-1192.

**Рецензенты:**

Петров Ю.Н., д.п.н., профессор, руководитель проектно-сетевого центра образования специалистов профессиональных образовательных организаций ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования», г. Нижний Новгород;

Кручинина Г.А., д.п.н., профессор кафедры педагогики и управления образовательными системами Нижегородского государственного университет им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород.