

UDC 656.052.8

## Improvement of Drivers' Training Methods

<sup>1</sup> Altay A. Makenov<sup>2</sup> Aziza N. Koichubaeva

<sup>1</sup> D. Serikbayev East Kazakhstan state technical university, Kazakhstan  
D. Serikbayev Street 19, Ust-Kamenogorsk city, East-Kazakhstan Oblast, 070010  
PhD (Technics), Professor  
E-mail: AMakenov@ektu.kz

<sup>2</sup> D. Serikbayev East Kazakhstan state technical university, Kazakhstan  
Burov Street, 24A, Ust-Kamenogorsk city, East-Kazakhstan Oblast, 070018  
Master (Technics)  
Email: aziza\_koichubaeva@mail.ru

**Abstract.** This article presents the results of the evaluation of the activity of driving schools of Ust-Kamenogorsk city, the study of risk drivers and polling of driving schools students, which can be used for the improvement of drivers' training methods.

**Keywords:** road safety; driver; vehicle; training; educational institution.

**Введение.** Автомобильный транспорт играет все большую роль в развитии экономики всех стран, так как для него характерны большая гибкость в удовлетворении спроса на перевозки грузов различного типа, объема и обеспечение пассажирских перевозок. Это и обуславливает соответствующее увеличение численности автотранспортных средств.

В последние годы численность автотранспортных средств Республики Казахстан значительно возросла. Например, за период с 2006 по 2011 гг. парк автотранспортных средств республики увеличился на 2 млн единиц [1].

Вместе с тем рост численности ТС наряду с безусловно положительным влиянием на экономику и социальное развитие государств несет в себе и отрицательные последствия, которые связаны с большим числом дорожно-транспортных происшествий (ДТП), погибших и раненых, огромным материальным ущербом, негативным влиянием на экологическое состояние городской среды, загромождением улиц стоящими автомобилями [2].

Например, по данным Комитета дорожной полиции МВД РК за 2012 год зарегистрировано 14168 ДТП, в которых погибли 3022 человека и 17488 человек получили ранения. По сравнению с 2011 годом количество происшествий увеличилось на 17,9 %, число погибших – на 11,6 %, а раненых в них граждан стало больше на 24,9 % [3].

Анализ статистических данных о ДТП свидетельствует о том, что наибольшее влияние на состояние безопасности дорожного движения оказывает человеческий фактор. Ежегодно в Казахстане 85 % ДТП происходят по вине водителей ТС, а виновниками каждого пятого ДТП становятся водители ТС со стажем управления до трех лет.

Существенные проблемы в плане безопасности дорожного движения возникают также в связи с желанием огромного количества людей стать водителями транспортных средств. Однако отсутствие развитой материально-технической базы и квалифицированных преподавателей не обеспечивает формирование у будущих водителей транспортных средств необходимых навыков и умений в процессе обучения в соответствующих учебных заведениях.

Из всех слушателей, которые прошли обучение в учебных заведениях по подготовке водителей ТС города Усть-Каменогорска за период 2006–2010 гг. квалификационные экзамены в органах дорожной полиции с первого раза сдали только 79,3 %. Анализ деятельности учебных заведений по подготовке водителей ТС в городе Усть-Каменогорске позволил установить, что основная доля водителей ТС прошла обучение в организациях с частной формой собственности, в которых отмечается более высокий процент сдачи экзамена с первого раза. Вместе с тем с каждым годом ухудшается уровень подготовки водителей ТС (табл. 1).

Таблица 1

**Качество подготовки водителей транспортных средств в учебных заведениях города Усть-Каменогорска**

Учебные организации	Год				
	2006	2007	2008	2009	2010
Министерство обороны РК	$\frac{1528}{88,2\%}$	$\frac{1230}{91\%}$	$\frac{1004}{81,8\%}$	$\frac{1392}{79,3\%}$	$\frac{1343}{71,8\%}$
Министерство образования и науки РК	$\frac{4133}{74,6\%}$	$\frac{4600}{73,0\%}$	$\frac{4311}{72,6\%}$	$\frac{4011}{74,3\%}$	$\frac{3643}{68,8\%}$
ОО «Отан»	$\frac{2977}{76,7\%}$	$\frac{3605}{76,4\%}$	$\frac{6171}{73,2\%}$	$\frac{3204}{70,8\%}$	$\frac{3498}{71,0\%}$
ОО «СВТС РК»	$\frac{2809}{81,4\%}$	$\frac{2946}{82,5\%}$	$\frac{3179}{69,9\%}$	$\frac{1458}{81,3\%}$	$\frac{1816}{68,2\%}$
Организации с частной формой собственности	$\frac{14136}{89,3\%}$	$\frac{13516}{91\%}$	$\frac{14223}{81,4\%}$	$\frac{14079}{83,5\%}$	$\frac{11808}{76,8\%}$
Прочие организации	$\frac{2221}{74,5\%}$	$\frac{1755}{82,1\%}$	$\frac{1820}{78,4\%}$	$\frac{1965}{76,9\%}$	$\frac{1979}{75,5\%}$
Самостоятельная подготовка	-	-	-	-	$\frac{113}{92,9\%}$

*Примечание:* в числителе указано общее число подготовленных лиц; в знаменателе – процент сдачи экзамена с первого раза.

Приведенные данные однозначно указывают на существующие недостатки в системе предоставления гражданам права на управление транспортными средствами.

Способность водителей ТС предотвратить ДТП зависит от степени его подготовленности. Следовательно, совершенствование методов профессиональной подготовки водителей ТС (от первоначальной до достижения мастерства) в значительной мере способствует повышению безопасности дорожного движения [4].

**Материалы и методы.** С целью повышения качества обучения в учебных заведениях по подготовке водителей ТС нами были проведены экспериментальные исследования, которые включают в себя оценку деятельности учебных заведений по подготовке водителей ТС, изучение склонности водителей ТС к риску и анкетный опрос лиц, обучающихся на курсах подготовки водителей ТС.

При комплексном анализе деятельности учебных заведений по подготовке водителей ТС нами был использован метод экспертных оценок, сущность которого заключается в проведении экспертами интуитивно-логического анализа проблемы с количественной оценкой суждений и формальной обработкой результатов [5].

При этом процесс подготовки водителей ТС в соответствующих учебных заведениях нами был условно разделен на отдельные элементы (подпроцессы):

- V1* – подпроцесс кадрового обеспечения;
- V2* – подпроцесс практического вождения;
- V3* – подпроцесс материально-технического обеспечения;
- V4* – подпроцесс финансового обеспечения;
- V5* – подпроцесс теоретического обучения;
- V6* – подпроцесс учебно-методического обеспечения.

Задача экспертов состоит в том, чтобы проранжировать эти элементы (подпроцессы) по степени значимости по десятибалльной системе (максимальный бал – 10, минимальный бал – 1; при этом элементы (подпроцессы) не должны иметь одинаковый бал).

Во второй анкете нужно оценить компетентность экспертов (специалистов в области организации учебного процесса подготовки водителей транспортных средств) по десятибалльной системе (максимальный бал – 10, минимальный бал – 1).

В результате проведения опроса мы располагаем следующей информацией: оценки в баллах, проставленные экспертами по каждому варианту; взаимооценки компетентности экспертов в баллах, причем, чем выше балл, тем выше ранг оценки и соответственно компетентность эксперта. Перед экспертами можно заранее поставить условие, чтобы оценки были для каждого варианта уникальны, т.е. не повторялись.

Нами выполнена оценка значимости вариантов для каждого вида по десятибалльной системе.

Результаты расчета оценки значимости подпроцессов приведены в таблице 2.

Таблица 2

### Относительные оценки значимости подпроцессов

Номер эксперта	«Вес» эксперта	Подпроцесс					
		$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4$	$B_5$	$B_6$
1	7,625	3/29	10/29	2/29	1/29	9/29	4/29
2	8,375	10/45	9/45	8/45	6/45	5/45	7/45
3	9,125	6/45	10/45	7/45	5/45	9/45	8/45
4	7,125	5/33	6/33	4/33	3/33	8/33	7/33
5	9,125	6/45	10/45	9/45	7/45	8/45	5/45
6	7	7/39	6/39	5/39	8/39	9/39	4/39
7	9,125	7/45	10/45	8/45	5/45	9/45	6/45
8	8,625	9/44	8/44	7/44	4/44	10/44	6/44
«Вес» $j$ -того варианта без учёта компетентности		0,1604	0,2161	0,1485	0,1165	0,2125	0,145
«Вес» $j$ -того варианта, с учётом компетентности		0,1603	0,2166	0,1515	0,1164	0,2097	0,145
Ранжированный ряд		3	1	4	6	2	5

Склонность к риску как один из показателей социально-психологической устойчивости в сочетании с мотивами деятельности оказывает решающее влияние на степень риска, принимаемого водителем ТС. Часто бывает, что «приемлемый» для водителя ТС уровень риска в дорожном движении может оказаться неадекватным его профессиональному мастерству и дорожно-транспортной ситуации.

В настоящее время существует множество методик исследования отношения человека к риску. Нами была использована методика оценки склонности водителя ТС к риску, разработанная английским психиатром Робертом Персо [7].

Необходимое число респондентов было определено при помощи таблицы достаточно больших чисел. По величине вероятности  $p=0,95$  и, принимая значение допустимой ошибки  $\varepsilon=0,05$ , находим, что достаточно опросить 384 человека [8]. Нами при активном содействии и помощи руководства УДП ДВД ВКО и ОДП УВД города Усть-Каменогорска было опрошено 500 человек.

Обработка результатов анкеты Персо заключается в подсчитывании суммы набранных ответов варианта «А» в соответствии с инструкцией. При этом ответы варианта «А» свидетельствуют о склонности водителя ТС к риску. Нами был проведен анализ полученных данных по инструкции Персо: от 0 до 2 баллов, от 3 до 4 баллов, от 5 до 7 баллов, 8 и более (табл. 3).

**Протокол обработки результатов**

Количество баллов	Частота	Частость
0-2	16	0,032
3-4	139	0,278
5-7	301	0,602
8-10	44	0,088
Итого	500	1

В результате проведенного опроса было установлено, что около 60,2 % водителей ТС не предрасположены к риску, 27,8 % имеют склонность к риску выше среднего и только 3,2 % являются «рискованными» водителями ТС, а 8,8 % – слишком осторожными водителями ТС [9].

Помимо определенного уровня здоровья водители ТС должны обладать целым рядом психологических и психофизиологических свойств и качеств. Следовательно, необходимо внедрять методику профессионального психофизиологического отбора водителей ТС на всех этапах подготовки, чтобы исключить из процесса дорожного движения водителей, которые имеют предрасположенность к риску [10].

Для изучения деятельности учебных организаций по подготовке водителей транспортных средств и выявления недостатков в учебном процессе нами была разработана анкета для опроса лиц, обучающихся в учебных заведениях по подготовке водителей ТС. Анкетирование проводилось в ряде учебных организаций города Усть-Каменогорска.

Опрос лиц, обучающихся на курсах подготовки водителей транспортных средств, проводился на завершающем этапе обучения. Нами было опрошено 500 чел. Из общего числа респондентов было выявлено, что основную долю опрошиваемых лиц составляют молодые люди (82 %). Из них мужчин 52 %, женщин 48 %. Оказалось, что 52 % обучающихся оценивают приобретенные навыки практического вождения после окончания учебного заведения полноценными, 19 % – недостаточными, 21 % допускают нарушения Правил дорожного движения РК. Более 90 % обучающихся отметили, что процесс подготовки проводится в соответствии с учебными планами и программами. К основным недостаткам учебного процесса подготовки водителей транспортных средств ими были отнесены следующие: теоретические занятия намного опережают практические (44 %), нет связи между теоретическими и практическими занятиями (24 %), практическое вождение проводится не в полном объеме (15 %) и (5 %) считают, что недостаточно времени отводится на определенные темы занятий. Необходимость учета индивидуальных способностей отметили 72 % обучающихся. Улучшить качество подготовки в учебных заведениях способны, по их мнению, следующие действенные меры: подготовка водителей транспортных средств с учетом индивидуальных особенностей (21 %), совершенствование тренажерной подготовки (20 %), отработка первоначальных навыков вождения на автодроме (17 %), необходимо наладить систему отбора лиц, желающих получить удостоверение на право управления транспортным средством (16 %), применение наиболее эффективных методов обучения (16 %), увеличение продолжительности обучения (6 %).

**Обсуждение.** С целью повышения эффективности теоретического обучения необходимо совершенствовать существующие учебные планы и программы по подготовке водителей ТС, широко внедрять новые мультимедийные программы, обеспечить разработку комплекса методических и информационных материалов, позволяющих осуществлять индивидуальную подготовку на основе ситуационного подхода к изучению Правил дорожного движения Республики Казахстан, практической отработки навыков безопасного управления транспортным средством.

На практике недостаточное внимание уделяется вопросам кадрового обеспечения образовательного процесса профессиональной подготовки, квалификации педагогических работников. До настоящего времени не отрегулированы вопросы переподготовки и повышения квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения,

поскольку многие из них не имеют специальной педагогической подготовки. Реализация комплекса предлагаемых мероприятий будет способствовать дальнейшему повышению эффективности системы подготовки водителей транспортных средств в соответствующих учебных заведениях Республики Казахстан [6].

**Результаты и выводы.** Результаты экспертизы показывают, что первый ранг присвоен подпроцессу практического вождения, второй ранг – подпроцессу теоретического обучения, третий ранг – подпроцессу кадрового обеспечения и т.д. В целях повышения качества практического управления ТС необходимо совершенствование материально-технической базы, оснащение образовательных учреждений автоматизированными автодромами, закрытыми площадками для обучения вождению, формирование учебных маршрутов с учетом коэффициента сложности, а также оснащение учебных заведений современными автомобильными тренажерами, компьютерными классами и другими техническими средствами обучения с учетом приоритетов в развитии конструкции автомобилей, организации дорожного движения и международного опыта.

В результате анкетного опроса выявлена необходимость проведения целого комплекса профилактических мероприятий, среди которых немаловажное значение имеют рациональное построение учебного процесса с учетом психофизиологического состояния водителей ТС и их возможностей, использование современных технических средств обучения и с целью проверки усвоения тех или иных навыков. Среди первоочередных мероприятий можно назвать совершенствование материальной базы, учебных программ и планов подготовки водителей транспортных средств, оптимизация сроков обучения и разработка новых методик подготовки водителей транспортных средств.

#### **Примечания:**

1. Агентство Республики Казахстан по статистике [Электронный ресурс] URL: / <http://www.stat.kz/digital/tran/Pages/default.aspx/> Легковой автомобильный транспорт (дата обращения: 15.02.2013)
2. Клиновштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения: Учеб. для вузов. М.: Транспорт, 2001. 247 с.
3. Новости: В 2012 году дорожная полиция выявила и пресекла 1935597 нарушений правил дорожного движения [Электронный ресурс] URL: / <http://www.zakon.kz/4542517-v-2012-godu-dorozhnaja-policija.html> (дата обращения: 15.02.13).
4. Романов А.Н. Автотранспортная психология: Учеб. пособие для вузов. М.: Изд-во «Академия», 2002. 224 с.
5. Китаев Н.Н. Групповые экспертные оценки. М.: Знание, 1975. 321 с.
6. Койчубаева А.Н., Макенов А.А. Экспертная оценка деятельности учебных заведений по подготовке водителей транспортных средств // Вестник ВКГТУ. 2011. №4. С. 43-52.
7. Вы – опасный водитель? // Время. 2005. 27 октября. С. 20.
8. Митропольский А.К. Техника статистических вычислений. М.: Наука, 1971. 576 с.
9. Makenov A.A., Koychubaeva A.N. Analysis of transport vehicles drivers' inclination to hazard // Nauka i studia. 2012. №7(52). P. 54-58.
10. Вайсман А.И. Гигиена труда водителей автомобилей. М.: Медицина, 1988. 192 с.

#### **References:**

1. Agentstvo Respubliki Kazakhstan po statistike [Elektronnyi resurs] URL: / <http://www.stat.kz/digital/tran/Pages/default.aspx/> Legkovoii avtomobil'nyi transport (data obrashcheniya: 15.02.2013)
2. Klinkovshtein G.I., Afanas'ev M.B. Organizatsiya dorozhnogo dvizheniya: Ucheb. dlya vuzov. M.: Transport, 2001. 247 s.
3. Novosti: V 2012 godu dorozhnaya politsiya vyyavila i presekla 1935597 narushenii pravil dorozhnogo dvizheniya [Elektronnyi resurs] URL: / <http://www.zakon.kz/4542517-v-2012-godu-dorozhnaja-policija.html> (data obrashcheniya: 15.02.13).
4. Romanov A.N. Avtotransportnaya psikhologiya: Ucheb. posobie dlya vuzov. M.: Izd-vo «Akademiya», 2002. 224 s.
5. Kitaev N.N. Gruppovye ekspertnye otsenki. M.: Znanie, 1975. 321 s.

6. Koichubaeva A.N., Makenov A.A. Ekspertnaya otsenka deyatel'nosti uchebnykh zavedenii po podgotovke voditelei transportnykh sredstv // Vestnik VKGTU. 2011. №4. С. 43-52.
7. Vy – opasnyi voditel'? // Vremya. 2005. 27 oktyabrya. S. 20.
8. Mitropol'skii A.K. Tekhnika statisticheskikh vychislenii. M.: Nauka, 1971. 576 s.
9. Vaisman A.I. Gigiena truda voditelei avtomobilei. M.: Meditsina, 1988. 192 s.

УДК 656.052.8

### **Совершенствование методов подготовки водителей транспортных средств**

<sup>1</sup> Алтай Абылаевич Макенов

<sup>2</sup> Азиза Назарбековна Койчубаева

<sup>1</sup> Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, Казахстан  
070010, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева Д., 19  
Кандидат технических наук, профессор  
E-mail: AMakenov@ektu.kz

<sup>2</sup> Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, Казахстан  
070018, г. Усть-Каменогорск, ул. Бурова, 24а-36  
Магистрант  
E-mail: aziza\_koichubaeva@mail.ru

**Аннотация.** В настоящей статье представлены результаты оценки деятельности учебных заведений по подготовке водителей транспортных средств города Усть-Каменогорска, изучения склонности к риску водителей и анкетного опроса лиц, обучающихся на курсах подготовки водителей, которые могут быть использованы при совершенствовании методов подготовки водителей.

**Ключевые слова:** безопасность дорожного движения; водитель; транспортное средство; подготовка; учебное заведение.