

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРИЕМОВ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕДНЕПРИВОДНЫМ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖЕБНЫМ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОГО ПРОСТРАНСТВА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ ПОЛОСЫ ПРЕПЯТСТВИЙ У СОТРУДНИКОВ ДОРОЖНО-ПАТРУЛЬНОЙ СЛУЖБЫ

IMPROVED METHODS OF MANAGEMENT  
FRONT-OPERATIVE-SERVICE VEHICLES  
IN TIGHT SPACES THROUGH THE USE  
OF DYNAMIC OBSTACLE EMPLOYEES  
OF TRAFFIC POLICE

*N. Bakulin*

## Annotation

The article discusses the use of the automobile dynamic obstacle course in the process of training the drivers of operational-service vehicles equipped with devices for feeding special light and sound signals. Car dynamic obstacle to speed up the formation in the vehicle control skills of drivers by changing the exercise conditions. Usage dynamic change of position control starting point, the starting alignment, stopover point, the finish point, braking alignment ensures quality implementation avtodromnoy training in the educational program of additional education, training police drivers.

**Keywords:** automotive dynamic obstacle, front-wheel drive vehicles, the complex overall training Maturity skills of safe driving methods of improving the efficiency of road management practices.

*Бакулин Николай Петрович*  
Преподаватель, Тюменский институт  
повышения квалификации  
сотрудников МВД России

## Аннотация

В статье рассматривается использование автомобильной динамической полосы препятствий в процессе повышения квалификации водителей оперативно-служебных автомашин, оборудованных устройствами для подачи специальных световых и звуковых сигналов. Автомобильная динамическая полоса препятствий позволяет ускорить формирование навыков водителей в управлении транспортным средством посредством изменения условий выполнения упражнений. Используемое динамическое изменение позиций контрольных точек старта, стартового створа, промежуточной точки остановки, точки финиша, створа торможения, гарантирует качественную реализацию автодромной подготовки в рамках образовательной программы дополнительного образования повышения квалификации водителей-полицейских.

## Ключевые слова:

Автомобильная динамическая полоса препятствий, переднеприводный транспорт, комплекс габаритной подготовки, сформированность навыков безопасного вождения, эффективность методики совершенствования приемов управления автомобильным транспортом.

## Введение

Анализ служебных проверок дорожно-транспортных происшествий, связанных с наездами, столкновениями оперативно-служебного транспорта ДПС [1] показывает что "чувство" габарита транспортного средства слабо развито у инспекторов ДПС, управляющих оперативно-служебным переднеприводным транспортом.

Результаты тестирования уровня сформированности навыков маневрирования оперативно-служебным транспортным средством в ограниченном пространстве у сотрудников-водителей ДПС МВД России также выявили необходимость в разработке методики совершенствова-

ния формирования "чувства" габарита автомобиля. На службу в МВД сотрудник ДПС приходит уже, как правило, владея водительским удостоверением, отучившись в автошколе. Между тем методика подготовки "кандидата в водители" в автошколах ориентирована на массовую габаритную подготовку водителя с минимальной допустимым скоростным режимом в условиях автодрома.

Однако оперативная ситуация требует от водителя-сотрудника ДПС умений и навыков скоростного точного и безошибочного маневра оперативно-служебного транспортного средства в условиях ограниченного пространства без ущерба автомобилям и окружающим предметам.

Противоречия

*Актуальность разработки эффективной методики формирования навыков маневрирования транспортным средством в ограниченном пространстве у сотрудников – водителей ОВД обусловлена наличием следующих противоречий:*

- ◆ на социально–педагогическом уровне: между социально обусловленной потребностью общества в высококвалифицированных сотрудниках МВД России и не полностью реализованными потенциальными возможностями организации повышения квалификации [2] и практической реализации курсов повышения квалификации сотрудников – водителей оперативно–служебных автомобилей ДПС;

- ◆ на научно–теоретическом уровне: между возросшими требованиями к уровню сформированности навыков владения техникой управления транспортным средством сотрудниками – водителями ОВД, в частности, техникой маневрирования транспортным средством в ограниченном пространстве и действительным уровнем разработанности в педагогике адекватных методов данного учебно–педагогического процесса;

- ◆ на методико–технологическом уровне: между требованием практики к научно–методическому обеспечению исследуемого процесса и не разработанностью практических аспектов совершенствования техники маневрирования транспортным средством в ограниченном пространстве сотрудниками – водителями оперативно–служебных автомобилей ДПС.

Данные противоречия и определяют актуальность исследования эффективных средств и методов формирования навыков маневрирования транспортным средством в ограниченном пространстве у сотрудников – водителей оперативно–служебных автомобилей ДПС.

Объектом исследования являются приемы и правила управления переднеприводным оперативно–служебным транспортным средством у сотрудников дорожно–патрульной службы.

Предмет исследования – приемы и правила управления переднеприводным оперативно–служебным транспортным средством в ограниченном пространстве.

Цель исследования – разработать методику совершенствования управления сотрудниками дорожно–патрульной службы переднеприводным оперативно–служебным транспортным средством в ограниченном пространстве.

Гипотезой исследования являлось предположение о

том, что использование динамической автомобильной полосы препятствий позволит повысить эффективность методики совершенствования у сотрудников дорожно–патрульной службы приемов и правил управления переднеприводным оперативно–служебным транспортным средством в ограниченном пространстве и снизит вероятность ДТП, совершаемых сотрудниками.

*Для достижения цели исследования и проверки гипотезы решались следующие задачи:*

1. Исследование научно–методической литературы по вопросам обучения вождению транспортных средств, нормативно–правовой базы, регламентирующей учебный процесс профессионального обучения сотрудников ОВД, а также и практического опыта вождения в экстремальной ситуации.

2. Выявление основных условий и факторов формирования навыка маневрирования транспортным средством в ограниченном пространстве.

3. Анализ результатов тестирования уровня сформированности навыков маневрирования транспортным средством в ограниченном пространстве в ходе эксперимента.

Условиями формирования навыков управления транспортным средством, в частности – навыком маневрирования в ограниченном пространстве будет являться развитие у водителя чувства габарита оперативно–служебного транспортного средства.[3] Это достигается следующими компонентами: тренировка точного глазомера водителя в движении, построения траектории движения с расчетом безопасности, своевременное внесение коррекции в траекторию автомобиля, многократный уровень контроля за фазами въездом (проезда) в двух вариантах: в широком плане – ориентирование положения автомобиля относительно опасной близости объектов, в узком плане–посредством контроля качества маневра через зеркала заднего вида, заключительной фазе маневра–оценка безопасной дистанции и интервала перед остановкой.

Использование автомобильной динамической полосы препятствий позволяет выполнить эти условия формирования навыков управления транспортным средством в связи с постоянным изменением условий выполнения упражнений заключающихся в перемещении: контрольных точек старта, стартового створа, промежуточной точки остановки, точки финиша, створа торможения, гарантирующие изменение дистанции и условий выполнения упражнений (изменение угла наклона начала движения), скоростных параметров, условий интенсивности торможения–разгона, скорость воздействия на рулевое колесо.

Комплекс габаритной подготовки состоит из подготовительных, основных и контрольных упражнений.

Для реализации вышеназванных компонентов в динамической полосе препятствий были разработаны следующие упражнения:

1. Габаритные туннели передним (задним) ходом.
2. Динамические (с препятствиями) габаритные туннели передним ходом левый поворот.
3. Габаритные туннели передним ходом правый поворот.
4. Динамические (с препятствиями) габаритные туннели передним ходом правый поворот.
5. Габаритная восьмерка в коридоре задним ходом.
6. Габаритные ворота задним ходом.
7. Формирование чувства габарита автомобиля в плоскости нижней точки бампера.
8. Буксировка передним ходом по симметричной змейке.
9. Буксировка задним ходом по симметричной змейке с фиксацией троса за переднюю часть буксируемого автомобиля.
10. Буксировка задним ходом по симметричной змейке с фиксацией троса за заднюю часть буксируемого автомобиля.

С целью обоснования эффективности авторской методики обучения сотрудников – водителей ОВД управлению транспортным средством, основанной на использовании динамической схемы ограничительных препятствий при выполнении упражнений маневрирования в ограниченном пространстве проводился педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент был организован на базе Тюменского института повышения квалификации сотрудников МВД России г. Тюмень, Тюменской области в период с сентября 2015 г по апрель 2016 г. В исследовании участвовали 40 слушателей мужского пола категорий: "Инспектора дорожно-патрульной службы ГИБДД", "полицейские (водители) ОМОН", "полицейские (водители) ГНР ППСГ" в возрасте 20–39 лет, имеющие водительский стаж от 1 – 20 лет. Сотрудники были разделены на 2 группы: 1 – контрольную и 1 – экспериментальную, по 20 сотрудников в каждой группе. Количество слушателей в каждой группе строго ограничено требованиями плана наполняемости по организации учебного процесса в Тюменском институте повышения квалификации сотрудников МВД России на 2015–2016 гг.

Контрольная группа занималась по программе переподготовки водителей категории транспортных средств категории "В", оборудованных специальными устройствами для подачи световых и звуковых сигналов, предусмотренной учебным планом Тюменского института повышения квалификации МВД России.

Экспериментальная группа занималась по аналогичной учебной программе, с внесенными изменениями в

методике автодромной подготовки. Для формирования навыка маневрирования в ограниченном пространстве использовалась автомобильная динамическая полоса препятствий. Использование данной схемы позволяло изменять условия выполнения упражнения, создавать различные варианты.

Для определения уровня сформированности навыков маневрирования в ограниченном пространстве у слушателей, представителей экспериментальной и контрольной групп в начале и в конце эксперимента проводилось тестирование. Для тестирования использовались четыре упражнения.

Упражнение "Скоростная змейка симметричная передним ходом с элементом экстренного комбинированного торможения рабочим тормозом в финишном створе". выполнялось на оборудованном автополигоне с асфальтовым покрытием. Задача для испытуемых заключалась в максимально быстром преодолении дистанции 100 м. Выбор автомашины: автомашина ВАЗ 2114 (переднеприводная). Длина дистанции 100 метров. Расстояние для экстренного трогания и разгона 15 метров, шаг разметки 25 метров. Испытуемым предоставлялись две попытки выполнения упражнения. Учитывалось лучшее время прохождения дистанции.

Упражнение "Скоростной квадрат с элементами: асимметричная змейка задним ходом с экстренным ступенчатым торможением рабочим тормозом в финишном створе" выполнялось на оборудованном автополигоне с асфальтовым покрытием. Тест предназначен для оценки техники маневрирования, знания приемов управления автомобилем задним ходом. Задача для испытуемых заключалась в максимально быстром преодолении дистанции 100 м по змейке и 200 метров по прямолинейному движению задним ходом. Длина дистанции змейкой – 100 метров. Расстояние для экстренного трогания и разгона – 15 метров, шаг разметки – 25 метров. Схема движения напоминала правильный четырехугольник с сторонами 2x100 метров и 2x50 метров по одной длинной стороне которого расположена змейка, а вдоль остальных расположена прямая трасса с тремя поворотами по 90 градусов. Испытуемым предоставлялись две попытки выполнения упражнения. Учитывалось лучшее время прохождения дистанции.

Упражнение "Управление в заносе на дуге поворота в габаритном коридоре 3,75 метра "Эллипс" выполнялось на оборудованном автополигоне принадлежащим ООО "Автомобилист" с асфальтовым покрытием. Задача для испытуемых заключалась в том, чтобы выстроить автомашину у стартовой линии, произвести разгон в стартовом створе, и, набрав скорость въехать в габаритный круг, начать движение вперед по часовой стрелке в габаритном круге. При достижении полных 3-х кругов, води-

тель должен был направить автомобиль в финишный створ для торможения; выполнить плавное торможение и остановку автомобиля; поставить автомобиль на стояночный тормоз и выключает зажигание. Испытуемым предоставлялись две попытки выполнения упражнения. Учитывалось лучшее время прохождения дистанции.

Упражнение "Управление автомобилем в условиях ограниченного пространства задним ходом по сложной траектории" представляет собой скоростное движение задним ходом в габаритном коридоре 2,6 метра с преодолением поворотов, прохождения по дуге и выхода из дуги левого и правого поворота. Задача для испытуемых заключалась в том, чтобы выстроить автомашину у стартовой линии, в максимально быстром темпе преодолеть дистанцию 500 метров задним ходом в коридоре движения 2,6 метра. Дистанция включала в себя преодоление различных поворотов и отрезка движения по прямой (3 отрезка по 100 метров и 1 отрезок по 50 метров) 2 дуги различной конфигурации левого и правого поворота.

Испытуемым предоставлялись две попытки выполне-

ния упражнения. Учитывалось лучшее время прохождения дистанции.

С целью количественного анализа педагогических явлений использовались методы математической статистики. Достоверность различий определялась по  $t$  – критерию Стьюдента. Математический анализ цифровых данных был просчитан при помощи Excel 2007.

Различия между средними арифметическими значениями представителей ЭГ и КГ недостоверны. Сопоставление всех результатов исходного тестирования экспериментальной и контрольной группы наглядно показывает, что во всех тестах статистически достоверные различия отсутствуют. В этом случае можно утверждать, что у испытуемых экспериментальной группы и контрольной группы на момент начала эксперимента почти в равной мере сформированы навыки маневрирования в ограниченном пространстве транспортным средством (различия недостоверны) при этом сам уровень недостаточно высокий.

Таблица 1.

Результаты тестирования сформированности навыков маневрирования в ограниченном пространстве у слушателей, представителей ЭГ и КГ в начале педагогического эксперимента.

Тесты	Скоростная змейка симметричная передним ходом с элементом экстренного комбинированного торможения рабочим тормозом в финишном створе (с)		Скоростной квадрат с элементами: ассиметричная змейка задним ходом с экстренным ступенчатым торможением рабочим тормозом в финишном створе (с)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
$\bar{x}$	29,47	29,5	39,45	39,4
$\sigma$	1,26	1,5	1,53	1,5
$M\bar{x}$	0,28	0,33	0,34	0,33
V	4,3	5,09	3,89	3,8
t	0,07		0,2	
Po	>0,05		>0,05	
Тесты	Управление автомобилем в заносе на дуге поворота в габаритном коридоре 3.75 метра "Эллипс" (с)		Управление автомобилем в условиях ограниченного пространства задним ходом по сложной траектории (с)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
$\bar{x}$	14,6	14,8	3,17	2,9
$\sigma$	0,56	0,56	0,52	0,45
$M\bar{x}$	0,14	0,12	0,11	0,1
V	4,29	3,8	16,4	15,7
t	0,92		1,71	
Po	>0,05		>0,05	

В конце педагогического эксперимента так же было проведено итоговое тестирование с целью выявления уровня сформированности навыков маневрирования в ограниченном пространстве у слушателей, представителей ЭГ и КГ.

Для анализа результатов тестирования выявлены и сопоставлены показатели сформированности навыков маневрирования в ограниченном пространстве у слушателей, представителей ЭГ и КГ в начале и конце эксперимента по каждому тесту отдельно (рис. 1,2,3,4).

На рис. 1, изображающем показатели теста "Скоростная змейка симметричная передним ходом с элементом экстренного комбинированного торможения рабочим тормозом в финишном створе" заметны изменения показателей уровня сформированности навыков безопасного вождения представителей ЭГ и КГ в начале и в конце эксперимента. Наиболее значительные изменения выявлены у сотрудников экспериментальной группы в конце эксперимента.

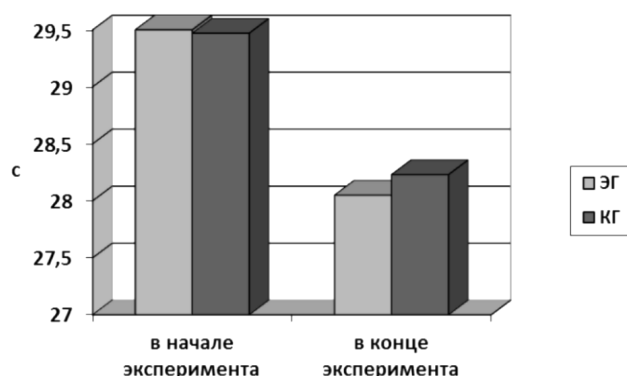


Рисунок 1. Результаты теста "Скоростная змейка симметричная передним ходом с элементом экстренного комбинированного торможения рабочим тормозом в финишном створе" (с).

Результаты тестирования сотрудников ЭГ в данном тесте превосходили результаты КГ в конце эксперимента на 6,64%.

Таблица 2.

Результаты тестирования уровня сформированности навыков маневрирования в ограниченном пространстве у слушателей, представителей ЭГ и КГ в конце педагогического эксперимента.

Тесты	Скоростная змейка симметричная передним ходом с элементом экстренного комбинированного торможения рабочим тормозом в финишном створе (с)		Скоростной квадрат с элементами: ассиметричная змейка задним ходом с экстренным ступенчатым торможением рабочим тормозом в финишном створе (с)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
$\bar{x}$	28,23	28,05	38,2	36,95
$\sigma$	1,86	0,51	1,39	1,56
$M\bar{x}$	0,41	0,11	0,31	0,35
V	2,1	5,7	3,86	4,42
t	0,08		2,6	
Po	>0,05		>0,05	
Тесты	Управление автомобилем в заносе на дуге поворота в габаритном коридоре 3.75 метра "Эллипс" (с)		Управление автомобилем в условиях ограниченного пространства задним ходом по сложной траектории (с)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
$\bar{x}$	14,5	14	2,86	2,51
$\sigma$	0,57	0,6	0,5	0,48
$M\bar{x}$	0,12	0,13	0,12	0,1
V	3,3	4,6	19,2	19,4
t	2,65		2,12	
Po	<0,05		<0,05	

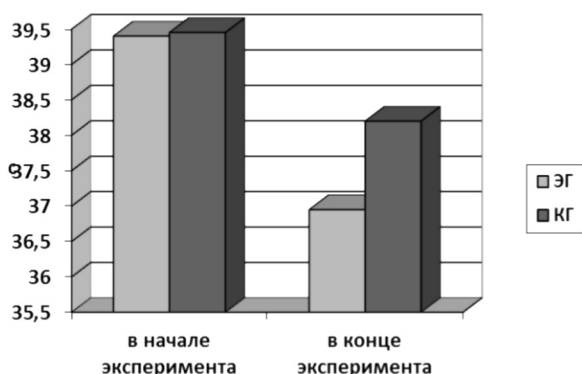


Рисунок 2. Результаты теста "Скоростной квадрат с элементами: ассиметричная змейка задним ходом с экстренным ступенчатым торможением рабочим тормозом в финишном створе" (с).

На рис. 2, изображающем показатели теста "Скоростной квадрат с элементами: ассиметричная змейка задним ходом с экстренным ступенчатым торможением рабочим тормозом в финишном створе" так же выявлены значительные изменения показателей уровня сформированности навыков безопасного вождения у представителей ЭГ и КГ в конце эксперимента. Наиболее значительные изменения так же выявлены у сотрудников экспериментальной группы. Результаты представителей ЭГ в данном тесте превзошли результаты представителей КГ в конце эксперимента на 3,4%.

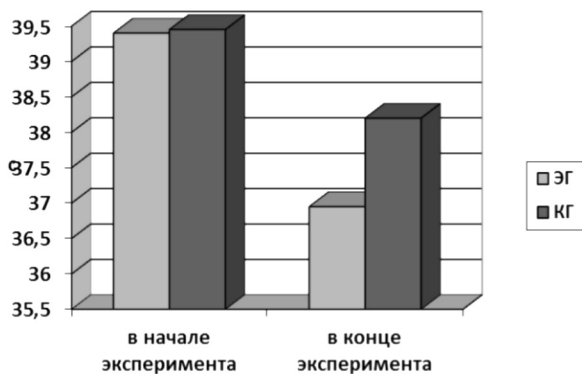


Рисунок 3. Результаты теста "Управление автомобилем в заносе на дуге поворота в габаритном коридоре 3.75 метра "Эллипс" (с).

На рис. 3, изображающем показатели теста "Управление автомобилем в заносе на дуге поворота в габаритном коридоре 3.75 метра "Эллипс" так же выявлены значительные изменения показателей уровня сформированности навыков безопасного вождения у представителей ЭГ и КГ в конце эксперимента. Наиболее значительные изменения так же выявлены у сотрудников экспериментальной группы. Результаты представителей ЭГ в данном тесте превзошли результаты представителей КГ в конце эксперимента на 3,4%.

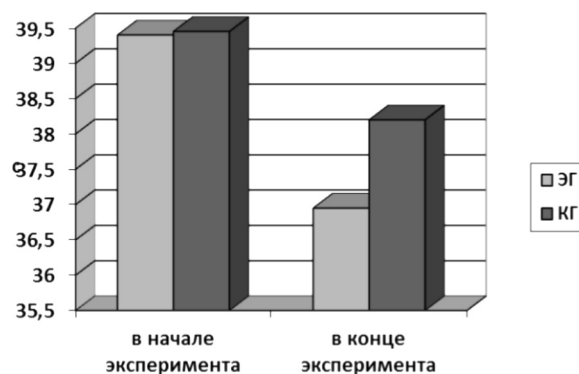


Рисунок 4. Результаты теста "Управление автомобилем в условиях ограниченного пространства задним ходом по сложной траектории" (с).

Результаты представителей ЭГ в данном тесте превзошли результаты представителей КГ в конце эксперимента на 3,5%.

На рис. 4, изображающем показатели теста "Управление автомобилем в условиях ограниченного пространства задним ходом по сложной траектории" так же выявлены значительные изменения показателей уровня сформированности навыков безопасного вождения у представителей ЭГ и КГ в конце эксперимента. Наиболее значительные изменения так же выявлены у сотрудников экспериментальной группы. Результаты представителей ЭГ в данном тесте превзошли результаты представителей КГ в конце эксперимента на 12,3%.

На рисунках 1, 2, 3, 4 изображающих показатели используемых тестов заметно, что разница в показателях сформированности навыков маневрирования в ограниченном пространстве у слушателей экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента незначительна, она находится примерно на одинаковом уровне. Однако, в конце эксперимента данные показатели значительно отличаются у представителей ЭГ и КГ (в среднем, увеличены на 6,46%), очевидно, это демонстрирует более высокую степень сформированности у представителей экспериментальной группы навыков безопасного вождения. На наш взгляд данный факт является следствием использования метода моделирования для создания типовых ситуаций преследования правонарушителя на автотранспорте.

В результате проведенного эксперимента удалось доказать высокую эффективность разработанной методики выполнения упражнения "Подготовка водителей к маневрированию в ограниченном пространстве", основанной на использовании динамической схемы ограничительных препятствий.

По результатам нашего исследования мы пришли к следующим выводам:

1. В ходе анализа существующих учебных программ, учебно-методических пособий по автодромной подготовке, научно-методической литературы установлено отсутствие в них эффективных средств и методов, которые бы использовались для формирования навыков маневрирования транспортным средством в ограниченном пространстве у сотрудников – водителей ОВД. Проведенное исследование также выявило возможность использования динамической схемы ограничительных препятствий при выполнении упражнения маневрирования в ограниченном пространстве для совершенствования навыков управления транспортным средством сотрудников – водителей ОВД.

2. Условиями формирования навыков управления транспортным средством, в частности – навыком маневрирования в ограниченном пространстве будет являться развитие у водителя чувства габарита оперативно-служебного транспортного средства. Это достигается следующими компонентами: тренировка точного глазомера водителя в движении, построения траектории движения с расчетом безопасности, своевременное внесение коррекции в траекторию автомобиля, многократный уровень контроля за фазами въездом (проезда) в двух вариантах:

в широком плане – ориентирование положения автомобиля относительно опасной близости объектов, в узком плане – посредством контроля качества маневра через зеркала заднего вида, в заключительной фазе маневра – оценка безопасной дистанции и интервала перед остановкой.

3. Анализ результатов тестирования уровня сформированности навыков маневрирования транспортным средством в ограниченном пространстве в ходе эксперимента показал, что если в начале исследования представители обеих групп практически не отличались друг от друга (различия не достоверны), то в конце эксперимента различия увеличились и они стали достоверны. Наиболее существенные различия были в тесте "Управление автомобилем в условиях ограниченного пространства задним ходом по сложной траектории" (12,3%). Результаты тестирования позволяют утверждать, что представители экспериментальной группы продемонстрировали более высокий уровень сформированности навыков маневрирования транспортным средством в ограниченном пространстве (6,46%), чем представители контрольной группы. Следовательно, использование динамической схемы ограничительных препятствий при выполнении упражнения маневрирования в ограниченном пространстве способствует совершенствованию навыков управления транспортным средством сотрудников – водителей ОВД.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 30 ноября 2011 г. № 342-ФЗ "О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" // Российская газета. 2011. 07 декабря.
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" // Российская газета. 2012. 31 декабря.
3. Приказ Минобрнауки России от 27 июня 2014 г. № 695 "О внесении изменения в перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513" // Российская газета. 2014. 11 августа.
4. Приказ МВД России от 03 июля 2012 г. № 663 "Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации" // Российская газета. 2012. 31 августа.
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 августа 2014 года № АК-2131/06 "Об особенностях реализации примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств". // [Электронный ресурс] <http://www.lexed.ru>. (дата обращения 19 марта 2015 г.).
6. Приказ Минобрнауки России от 27 июня 2014 г. № 695 "О внесении изменения в перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513" // Российская газета. 2014. 11 августа.
7. Безопасность дорожного движения: сборник научных трудов, выпуск 14.–М.: ФКУ НИЦ БДД МВД России, 2014. с.15.
8. Приказ Минобрнауки России от 01 июля 2013 г. № 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" // Российская газета. 2013. 28 августа.
9. Бакулин Н.П. Профессиональная переподготовка водителей к управлению транспортными средствами, оборудованными специальной техникой / Высшее образование сегодня. 2016. с.23–25