

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт машиностроения

(наименование института полностью)

Кафедра «Проектирование и эксплуатация автомобилей»

(наименование)

15.04.01 Машиностроение

(код и наименование направления подготовки)

Эксплуатация транспортных средств

(направленность, профиль)

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему «Повышение безопасности дорожного движения методами совершенствования системы подготовки водителей»

Студент

А.В. Лазарева

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный  
руководитель

к.п.н., доцент Л.А. Угарова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2021

## Содержание

Введение.....	3
Обозначения и сокращения.....	7
1 Анализ нормативной документации и научных исследований в области обеспечения дорожного движения.....	8
1.1 Исследование показателей и понятий в области обеспечения дорожного движения.....	8
1.2 Нормативно-правовая документация в области обеспечения дорожного движения.....	18
2 Анализ существующих методик и учебно-методического обеспечения при подготовке водителей транспортных средств.....	26
2.1 Статистика дорожно-транспортных происшествий.....	26
2.2 Организация процесса обучения водителей.....	29
2.3 Анализ положительного опыта внедрения смешанного формата обучения.....	41
3 Методология совершенствования системы подготовки водителей.....	44
3.1 Предложения по совершенствованию системы подготовки водителей....	44
3.2 Опытно-экспериментальная работа.....	58
Заключение.....	67
Список используемых источников.....	69

## Введение

Актуальность и научная значимость исследования обоснованы высокой значимостью в области обеспечения безопасности дорожного движения, необходимостью постоянного совершенствования методик подготовки водителей и повышения их мастерства, в условиях современного мира и ускоряющегося научно-технического прогресса. Вероятность возникновения внештатной ситуации требует от водителя принятия быстрых решений с целью избежать дорожно-транспортного происшествия. В связи с этим тема «Повышение безопасности дорожного движения методами совершенствования системы подготовки водителей» является актуальной.

Научная значимость исследования основывается на анализе факторов и рисков, влияющих на безопасность дорожного движения.

Объектом исследования является процесс подготовки водителей транспортных средств категории В.

Предмет исследования – методы совершенствования системы подготовки водителей транспортных средств.

Цель исследования – разработка предложений по совершенствованию системы подготовки водителей, обеспечивающих безопасность дорожного движения.

Гипотеза исследования состоит в том, что для обеспечения безопасности дорожного движения необходима эффективная система подготовки водителей с учетом возможных рисков и с применением современных цифровых интерактивных технологий. Гипотеза будет достигнута, если:

- будет проведен анализ нормативной документации и научных исследований в области обеспечения дорожного движения и существующих методик подготовки водителей;
- будет проанализировано учебно-методическое обеспечение при подготовке водителей транспортных средств;

- будут разработаны предложения по совершенствованию системы подготовки водителей.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Провести анализ нормативной документации в области обеспечения дорожного движения.

2. Рассмотреть статистику причин дорожно-транспортных происшествий.

3. Проанализировать существующее учебно-методическое обеспечение при подготовке водителей транспортных средств.

4. Предложить методы совершенствования системы подготовки водителей, обеспечивающих безопасность дорожного движения.

Теоретико-методологическую основу исследования составили труды российских и зарубежных исследователей в области обеспечения БДД.

Базовыми для настоящего исследования также являются нормативные документы в области обеспечения БДД, учебно-методическое обеспечение при подготовке водителей транспортных средств.

Методы исследования: анализ, синтез, описание, сравнение.

Опытно-экспериментальная база исследования и предложения будут проводиться на базе автошколы Тольяттинского государственного университета.

Научная новизна исследования заключается в разработке предложений по совершенствованию системы подготовки водителей, обеспечивающих безопасность дорожного движения с учетом возможных рисков и с применением современных цифровых интерактивных технологий.

Теоретическая значимость исследования заключается в анализе существующих методик и теоретических подходов к подготовке водителей транспортных средств категории В.

Практическая значимость исследования даст возможность дальнейшего использования результатов диссертационного исследования, внедрения

предложений по совершенствованию системы подготовки водителей с целью повышения безопасности дорожного движения.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивались: законодательной и нормативной документацией РФ в области БДД; методами научно-практических исследований.

Личное участие автора в анализе проблематики по тематике диссертационного исследования, разработке предложений по совершенствованию системы подготовки водителей транспортных средств категории В.

Апробация и внедрение результатов работы. Результаты исследования опубликованы в сборнике Международной научно-практической конференции «Формирование и развитие новой парадигмы науки в условиях постиндустриального общества» 20 июня 2021 г., г. Пермь, издательство «Аэтерна».

На защиту выносятся:

1. Анализ нормативной документации и научных исследований в области обеспечения безопасности дорожного движения.
2. Исследование статистических данных причин дорожно-транспортных происшествий.
3. Детальный разбор составляющих компонентов учебно-методического обеспечения при подготовке водителей транспортных средств и существующих методик.
4. Предложения по совершенствованию системы подготовки водителей, обеспечивающих безопасность дорожного движения с учетом возможных рисков и с применением современных цифровых интерактивных технологий.

Структура магистерской диссертации. Работа состоит из введения, 3 глав, заключения, содержит 12 рисунков, 3 таблицы, 30 источников использованной литературы. Основной текст работы изложен на 72 странице.

## Термины и определения

В магистерской диссертации применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Дорожное движение – совокупность общественных отношений, возникающих в процессе перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств или без таковых в пределах дорог.

Дорожно-транспортное происшествие - событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб.

Страховой случай - наступление гражданской ответственности владельца транспортного средства за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу потерпевших при использовании транспортного средства, влекущее за собой в соответствии с договором обязательного страхования обязанность страховщика осуществить страховое возмещение

## Обозначения и сокращения

В магистерской диссертации применяют следующие сокращения и обозначения:

БДД – безопасность дорожного движения;

ГИБДД – государственная инспекция безопасности дорожного движения;

ДТП – дорожно-транспортное происшествие;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОСАГО – обязательное страхование автогражданской ответственности;

ПДД – правила дорожного движения;

РФ – Российская Федерация;

ТГУ – Тольяттинский государственный университет;

ТС – транспортное средство.

## **1 Анализ нормативной документации и научных исследований в области обеспечения дорожного движения**

### **1.1 Исследование показателей и понятий в области обеспечения дорожного движения**

Вопросы безопасности дорожного движения возникали в древнем мире до изобретения транспортных средств, работающих на ДВС. Так. К примеру, «Гай Юлий Цезарь предложил и внедрил первые правила дорожного движения. В Римской империи действовало левостороннее движение, так как правая рука должна была быть всегда свободна для оружия в случае нападения. В рабочее время суток был запрещен проезд колесниц и экипажей, в некоторых местах было движение в одну сторону. Иноземцам запрещалось передвигаться на своем транспорте по городу, они перемещались пешком, оставив его за чертой города. Там же была создана первая служба надзора за соблюдением этих правил из вольноотпущенных пожарных. В их обязанности входило допускать конфликты между владельцами транспортных средств. По прошествии времени стала появляться документация, которая устанавливала правила дорожного движения. Так у пешехода появилось преимущество при движении, были прописаны особенности проезда перекрестков, обязательство при приближении к перекрестку сбрасывать скорость и запрет обгона на опасных участках, особо были описаны правила движения крестного хода или траурной процессий, были введены лицензии для контроля деятельности частных извозчиков, которые выдавались только если были соблюдены обязательные указания к внешнему виду и присутствовали знания правил» [14].

В XIX веке, когда появились первые автомобили, сразу же возросла потребность в качественной организации дорожного движения.



В 1868 Джон Найт изобрел первый семафор с цветным диском, он был размещен в Лондоне на площади перед Парламентом. Механическое устройство управлялось вручную и имело два крыла. Когда крылья были опущены под углом 45 градусов – движение разрешалось, а когда крылья принимали горизонтальное положение – движение было запрещено.

Официально первые правила движения для автомобильного транспорта были приняты во Франции в 1893 году. После этого и в России в 1896 году был принят документ, регулирующий дорожное движение. Многие пункты правил, действуют и сейчас.

В 19 веке, для управления транспортным средством, водитель должен был быть старше 20 лет и быть здоровым. Уже тогда ввели экзамен для получения удостоверения. С 1910-х годов стали открываться особые образовательные учреждения, где проводилась подготовка будущих водителей, теперь именуемые «автошколы».

С увеличением транспортных средств возникла потребность в страховании. «В России ОСАГО было принято решение внедрить в 2003 году.» [5]. Но если вспомнить историю, то как вид страхования, сопряженный с рисками граждан и транспортными средствами стал обязательным в 20-х годах в США. В Европе интерес к этому проявили в 40-х – 50-х годах, а после и в остальном мире.

В современном мире, благодаря развитию научно-технического прогресса появляются новые средства подготовки водителей. Востребованы автоматизированные автодромы, компьютерные классы оснащены системами для обучения и сдачи экзаменов по правилам дорожного движения. Без участия инспекторов дорожно-патрульных служб с помощью средств фото-видеофиксации выявляются нарушения правил дорожного движения. Ведется активная пропаганда среди граждан всех стран по обеспечению безопасности дорожного движения.

С увеличением транспортных средств на дорогах, неизбежно появились и первые дорожно-транспортные происшествия, и, со временем появилась

неутешительная статистика. Было выявлено, что большой процент всех ДТП составляют «неправильные» действия участников движения, далее, с меньшим процентом – организация дорожного движения или же техническая неисправность транспортного средства.

Рассмотрим признаки дорожно-транспортного происшествия, чтобы понимать, что является ДТП, а что нет на рисунке 1.

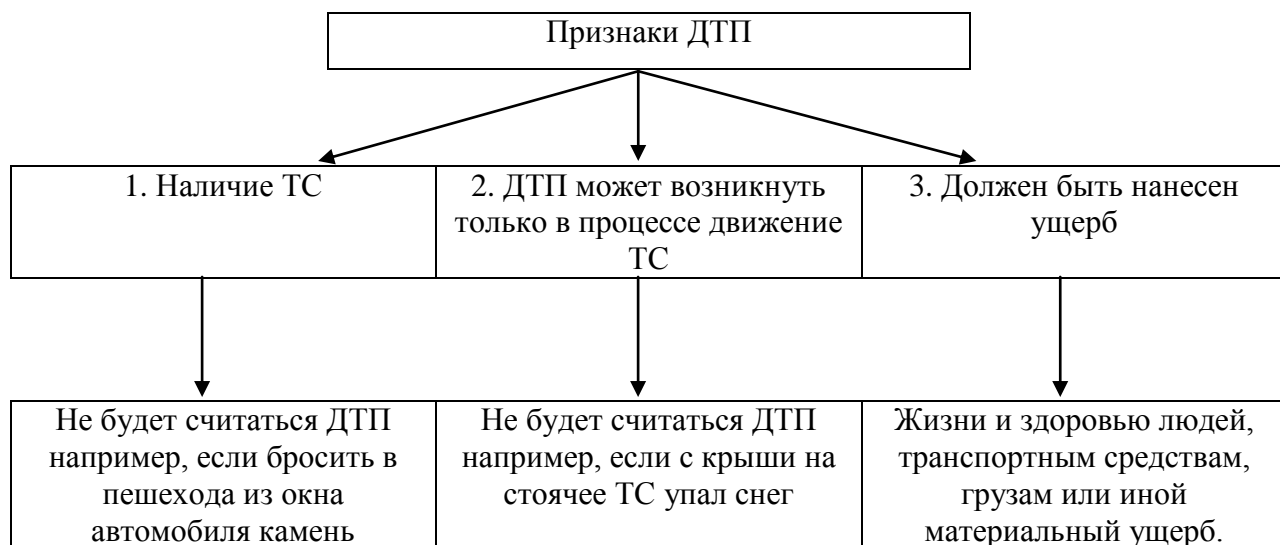


Рисунок 1 – Признаки дорожно-транспортного происшествия

Психологические аспекты в большинстве случаях дорожно-транспортных происшествий играют большую роль, когда появляется потребность к рискованным поступкам.

С целью снижения количества ДТП, большое количество исследователей рассматривали данную проблематику.

Рискованные действия могут привести человека в худшее положение, чем было до этого:

- выбор неподходящей скорости;
- опасные маневры;
- плохая видимость в местах переходов пешеходами;
- переход проезжей части между автомобилями в движении;

- осознанное непринятие правил дорожного движения;
- движение велосипедистов по проезжей части, заведомо не знающих правил дорожного движения.

Любой риск никогда себя не оправдывает, «испытать себя» – сознательно выбирается более опасный вариант. Для того, чтобы вести более острую повседневную жизнь, многие люди переоценивают свои возможности и недооценивают опасные ситуации.

Причины, по которым, как правило, опасность не берут во внимание:

- отсутствие информации;
- человек владеет информацией, но осознанно в силу безалаберности не соблюдает правила.

Обычно решающий фактор таков, что люди прекрасно понимают возможности риска, но при этом продолжают думать, что с ними это не произойдет.

Рассмотрим наиболее частые причины в России за 2020 год ДТП:

- столкновение 61 700 человек,
- наезд на пешехода 38 738,
- съезд с дороги 14 797,
- наезд на препятствие 8 358,
- опрокидывание автомобиля 6 195,
- наезд на велосипедиста 5 749
- наезд на стоящий автомобиль 4 207,
- падение пассажира 1 179,
- наезд на животное 696,
- наезд на сотрудника ГИБДД 271,
- другое 784.

Три четверти всех дорожных аварий в прошлом году произошли в населенных пунктах.

Проводя статистику по регионам, хочется отметить, что наименее аварийными за 2020 год являются:

- Чеченская республика,
- республика Дагестан,
- Белгородская область,
- Томская область,
- Свердловская область.

А вот отрицательную статистику и наибольшее количество транспорта, участвующего в аварийных ситуациях, демонстрируют:

- Калужская область,
- Владимирская область,
- Чувашия,
- Алтай,
- Еврейская автономная область,
- Калмыкия.

Что касается вида транспорта, то цифры выглядят следующим образом:

- количество аварий на легковом транспорте – 119.026 аварий;
- на грузовом транспорте – 10.790;
- на автобусах – 5.535;
- на мотоциклах – 4.438;
- на мопедах – 2.094;
- на тракторах и другими самоходных ТС – 921.
- на троллейбусах – 319.
- на трамваях – 145.

Несмотря на то, что количество аварий с участием детей и число погибших в них несовершеннолетних сокращается данная проблема остается острой для нашей страны.

По данным статистики за 2020 года зарегистрировано 14 236 ДТП с участием детей в возрасте до 16 лет. В них погибло 435 детей и 15 601 ребенок получил ранения. Принятые меры профилактики позволили снизить показатели детского дорожно-транспортного травматизма. Так, общее количество ДТП с участием несовершеннолетних сократилось в 2020 году на

16,2 процента по сравнению с 2019 годом. Число погибших в авариях детей снизилось на 9,9 процента. И на 16,1 процента сократилось число раненых детей.

Не создавать в ходе движения опасных ситуаций – это безопасность в дорожном движении. Но если аварийная ситуация все же появилась, то необходимо противостоять опасности, вне зависимости от причины возникновения. Как нужно реагировать во время ДТП, показано на рисунке 2.

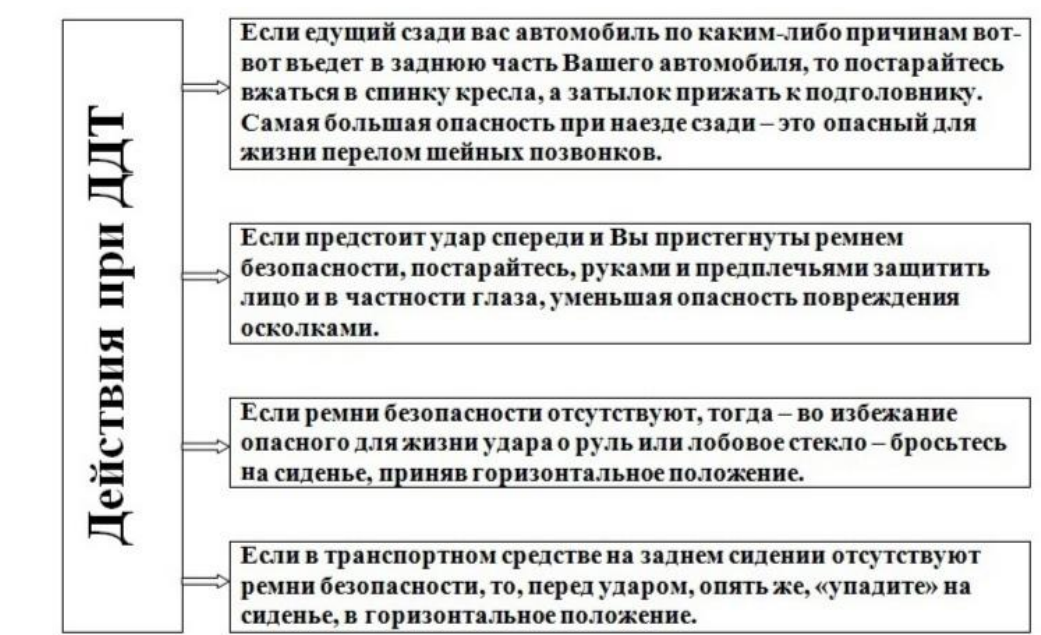


Рисунок 2 – Действия при ДТП

Если произошло ДТП, то возможны разнообразные и опасные травмы для людей – переломы, разрывы внутренних органов, резаные раны.

Всегда нужно готовиться к наихудшему варианту, особенно когда визуально внешних повреждений нет. Тяжелое сотрясение идет бок о бок с автомобильными авариями. При скорости 25 км/ч сила удара превышает силу тяжести тела в 7-8 раз. К сожалению, собственной силой смягчить последствия удара человек не в состоянии.

Основные причины смерти в дорожно-транспортном происшествии  
рисунок 3.

### Основные причины смерти в ДТП

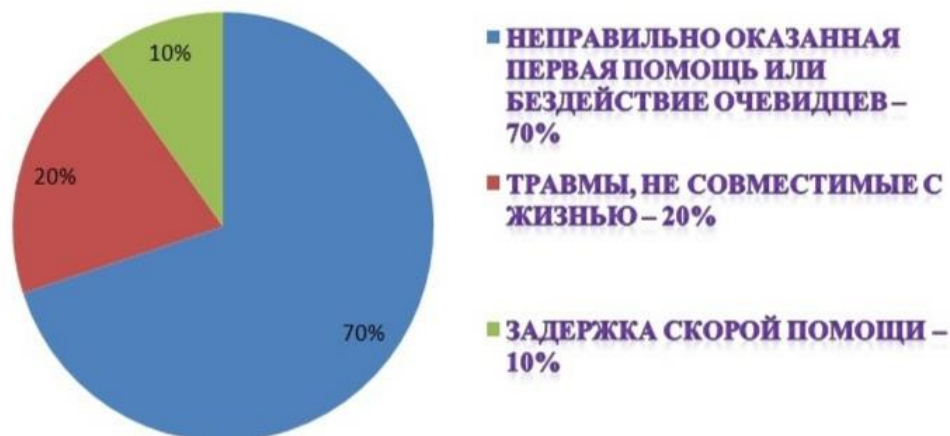


Рисунок 3 – Основные причины смерти в дорожно-транспортных происшествиях

«Для снижения тяжести последствий произошедшего дорожно-транспортного происшествия, пострадавшим должна оказываться соответствующая помощь. Выделяют следующие виды помощи пострадавшим в ДТП:

- первая помощь,
- скорая медицинская помощь,
- первичная медико-санитарная помощь,
- специализированная медицинская помощь.

Большинство видов помощи оказывается профессиональными медработниками. Однако первая помощь пострадавшему может быть оказана любым человеком, в том числе без медицинского образования» [2].

Всем известный факт – скорость резко меняется, когда происходит лобовое столкновения автомобиля с любым объектом. Деформацию капота облегчает внезапное торможение. Водитель и пассажиры продолжают

движение с той же скоростью и со всей силы принимают удар руля и приборной панели, в случае если ремни безопасности не пристегнуты.

Но даже если находящиеся в салоне водитель и пассажиры пристегнуты, травм не избежать и это зависят от веса тела и эластичности тканей. Прежде всего, страдает грудная клетка при ударе о руль и голова, которая подвергается удару о лобовое стекло или страдает от осколков. Кроме того, при резком ударе повреждается шейный отдел позвоночника, бедренные кости травмируются при ударе коленями о нижнюю часть приборной панели. Кроме этого от резких движений рвется аорта, возможен ушиб сердца и перелом ребер и грудины.

Качественные подголовники помогут смягчить удар по шейному отделу позвоночника в случае наезда на автомобиль сзади. В этой ситуации головы водителя и пассажиров резко запрокидываются назад.

Так же не редкость боковые столкновения автомобилей, в которых пассажиров и водителя в большинстве случаев выкидывает наружу, если двери автомобиля откроются, что может сопровождаться переломами шейного отдела.

Необходимо отметить, что ремни безопасности тоже могут нанести травмы, например, переломы ребер или разрыв печени, но они всегда проще, чем повреждения, полученные без него.

Нельзя исключать тот факт, что в результате дорожно-транспортного происшествия автомобиль может загореться из-за утечки топлива или масла и поврежденной электропроводки. Все начинается в моторном отсеке. Кроме этого нельзя забывать про глушитель автомобиля, он так же очень опасен, так как он имеет высокую температуру, и в случае протечки топливного бака топливо, может загореться. Скорость распространения огня очень высока из-за наличия горючих материалов – масло, шины, обивка, топливо, изоляция, к сожалению, обычно по прибытии спасателей спасать уже особо нечего.

Чтобы дорожно-транспортные происшествия не имели тяжелых последствий необходимо стараться их предвидеть и предотвращать.

Но если все, же произошло дорожно-транспортное происшествие необходимо четко представлять основные действия:

- всегда существует опасность возгорания автомобиля, поэтому по возможности держите под рукой огнетушитель;
- в случае если автомобиль загорелся, не ставя под угрозу свою жизнь, постарайтесь вытащить из него пострадавшего;
- изучите состояние пострадавших людей;
- пострадавшие должны быть в сознании, поэтому беседуйте с ними;
- постарайтесь остановить кровотечение, при необходимости проведите реанимацию.

Если вы оказались виновником или свидетелем дорожно-транспортного происшествия не оставляйте без поддержки потерпевших. Наказывается Уголовным кодексом Российской Федерации «Заведомое оставление без помощи лица, находящегося в опасном для жизни или здоровья состоянии и лишенного возможности принять меры к самосохранению по малолетству, старости, болезни или вследствие своей беспомощности, в случаях, если виновный имел возможность оказать помощь этому лицу и был обязан иметь о нем заботу, либо сам поставил его в опасное для жизни или здоровья состояние» [8].

Надо понимать, что, оказавшись свидетелем дорожно-транспортного происшествия, на вас ложится ответственность, но готовность к этому у всех разная. Если свидетель не умеет оказывать первую помощь, то с вызовом помощи по телефону он точно справится

Для вызова помощи необходимо войти в контакт с пострадавшими. В том случае, когда находящиеся в пострадавшие способы к общению, необходимо уточнить, все ли целы, нужна ли медицинская помощь. Вызывать ли полицию или нет при отсутствии травм у пострадавших решают сами пострадавшие, но если есть подозрение, что тот, кто вел автомобиль был пьян, то вызвать полицию необходимо немедленно.



При существовании риска пожара необходимо сначала устранить вероятность возгорания, для этого по возможности необходимо отсоединить от автомобильного аккумулятора минусовой провод, а потом вызвать специальные службы по номеру 112. Если передняя часть автомобиля сплющена, это сделать очень нелегко. Необходимо исключить возможность возникновения искр, но, если все же автомобиль загорелся, необходимо использовать огнетушитель, который есть во всех автомобилях. Если возгорание произошло в моторном отсеке, самый лучший способ направить туда струю огнетушителя, затем не дать пожару распространиться, закрыв капот. Если огнетушителя нет под рукой, тогда начинайте заниматься пострадавшими, крайне важно, чтобы то малое, что получится сделать, было выполнено правильно.

Мастерству и навыкам водителя необходимо уделять огромное внимание, так как по статистике от 65 до 95% дорожно-транспортных происшествий приходят по вине именно водителя. Организацией обучения занимаются такие российские авторы как А.М Антонов, С.П. Атланов, Л.Б. Хайруллина освещают в своих работах вопросы качества профессиональной подготовки водителей.

Крылов Д.А., Комелина В.А., Чибиков А.С. освещают различные методы формирования навыков и мгновенное принятие решений в различных ситуациях у водителей. Для наглядности авторы в своих трудах варианты реализации различных способов обучения водителей, а также применяют в качестве проверки знаний тестовую систему.

О роли оператора-водителя в своих трудах описывает С.Е. Бебинов. Речь идет о системе водитель-автомобиль-дорога-среда.

Авторы Ю.Д Бреев, И.В. Ильина, В.В., Лянденбургский, Г.И. Шаронов в своих работах рассматривают тренажерную подготовку водителей. Автотренажеры в безопасных условиях вырабатывают у водителей первоначальные навыки управления ТС.

При обучении на тренажере инструктор может проанализировать ошибки курсантов для их дальнейшей корректировки и выработке правильных навыков. Тренажер позволяет психологически подготовиться к вождению транспортного средства в реальных условиях.

## **1.2 Нормативно-правовая документация в области обеспечения дорожного движения**

В данном подразделе рассмотрен перечень нормативных и законодательных документов, регламентирующих процессы, рассматриваемые в рамках магистерской диссертации, и перечень научных исследований, как теоретических, так и экспериментальных.

Одним из основных законодательных документов в области безопасности дорожного движения является Постановление Правительства РФ № 1090 «О Правилах дорожного движения» регламентирует «общие обязанности водителей водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и по требованию сотрудников полиции передавать им, для проверки:

- водительское удостоверение или временное разрешение на право управления транспортным средством соответствующей категории или подкатегории;
- регистрационные документы на данное транспортное средство (кроме мопедов), а при наличии прицепа – и на прицеп (кроме прицепов к мопедам);
- в установленных случаях разрешение на осуществление деятельности по перевозке пассажиров и багажа легковым такси, путевой лист, лицензионную карточку и документы на перевозимый груз, а также специальные разрешения, при наличии которых в соответствии с законодательством об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности допускается движение по автомобильным дорогам

тяжеловесного транспортного средства, крупногабаритного транспортного средства либо транспортного средства, осуществляющего перевозки опасных грузов;

- документ, подтверждающий факт установления инвалидности, в случае управления транспортным средством, на котором установлен опознавательный знак «Инвалид»;

- представить по требованию сотрудников полиции, уполномоченных на то в соответствии с законодательством Российской Федерации, для проверки страховой полис обязательного страхования гражданской ответственности владельца транспортного средства;

- при движении на транспортном средстве, оборудованном ремнями безопасности, быть пристегнутым и не перевозить пассажиров, не пристегнутых ремнями. При управлении мотоциклом быть в застегнутом мотошлеме и не перевозить пассажиров без застегнутого мотошлема» [3].

Водитель транспортного средства на основании «Постановления Правительства РФ № 1090 обязан:

- перед выездом проверить и в пути обеспечить исправное техническое состояние транспортного средства в соответствии с Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностями должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения;

- по требованию должностных лиц, уполномоченных на осуществление федерального государственного надзора в области безопасности дорожного движения, проходить освидетельствование на состояние алкогольного опьянения и медицинское освидетельствование на состояние опьянения.

- предоставлять транспортное средство сотрудникам полиции, органов государственной охраны и органов федеральной службы безопасности в случаях, предусмотренных законодательством;

- в случае вынужденной остановки транспортного средства или дорожно-транспортного происшествия вне населенных пунктов в темное время суток либо в условиях ограниченной видимости при нахождении на проезжей части или обочине быть одетым в куртку, жилет или жилет-накидку с полосами световозвращающего материала, соответствующих требованиям ГОСТа 12.4.281-2014» [3].

Так же данное Постановление описывает действия при дорожно-транспортных происшествиях. «При ДТП водитель, причастный к нему, обязан немедленно остановить (не трогать с места) транспортное средство, включить аварийную сигнализацию и выставить знак аварийной остановки в соответствии с требованиями пункта 7.2 Правил, не перемещать предметы, имеющие отношение к происшествию. При нахождении на проезжей части водитель обязан соблюдать меры предосторожности.

Если в результате дорожно-транспортного происшествия погибли или ранены люди, водитель, причастный к нему, обязан:

- принять меры для оказания первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь и полицию;
- в экстренных случаях отправить пострадавших на попутном, а если это невозможно, доставить на своем транспортном средстве в ближайшую медицинскую организацию, сообщить свою фамилию, регистрационный знак транспортного средства и возвратиться к месту происшествия;
- освободить проезжую часть, если движение других транспортных средств невозможно, предварительно зафиксировав, в том числе средствами фотосъемки или видеозаписи, положение транспортных средств по отношению друг к другу и объектам дорожной инфраструктуры, следы и предметы, относящиеся к происшествию, и принять все возможные меры к их сохранению и организации объезда места происшествия;
- записать фамилии и адреса очевидцев и ожидать прибытия сотрудников полиции.

Если в результате дорожно-транспортного происшествия вред причинен только имуществу, водитель, причастный к нему, обязан освободить проезжую часть, если движению других транспортных средств создается препятствие, предварительно зафиксировав любыми возможными способами, в том числе средствами фотосъемки или видеозаписи, положение транспортных средств по отношению друг к другу и объектам дорожной инфраструктуры, следы и предметы, относящиеся к происшествию, и повреждения транспортных средств.

Водители, причастные к такому дорожно-транспортному происшествию, не обязаны сообщать о случившемся в полицию и могут оставить место дорожно-транспортного происшествия, если в соответствии с законодательством об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств оформление документов о дорожно-транспортном происшествии может осуществляться без участия уполномоченных на то сотрудников полиции» [3].

Так же в документе зафиксировано, то что «Водителю запрещается:

- управлять транспортным средством в состоянии опьянения (алкогольного, наркотического или иного), под воздействием лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию и внимание, в болезненном или утомленном состоянии, ставящем под угрозу безопасность движения;
- передавать управление транспортным средством лицам, находящимся в состоянии опьянения, под воздействием лекарственных препаратов, в болезненном или утомленном состоянии, а также лицам, не имеющим при себе водительского удостоверения на право управления транспортным средством соответствующей категории или подкатегории;
- пересекать организованные (в том числе и пешие) колонны и занимать место в них;
- употреблять алкогольные напитки, наркотические, психотропные или иные одурманивающие вещества после дорожно-транспортного

происшествия, к которому он причастен, либо после того, как транспортное средство было остановлено по требованию сотрудника полиции, до проведения освидетельствования с целью установления состояния опьянения или до принятия решения об освобождении от проведения такого освидетельствования;

- управлять транспортным средством с нарушением режима труда и отдыха, установленного уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, а при осуществлении международных автомобильных перевозок – международными договорами Российской Федерации;

- пользоваться во время движения телефоном, не оборудованным техническим устройством, позволяющим вести переговоры без использования рук» [4].

Федеральный закон № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» определяет основные «принципы обеспечения безопасности дорожного движения:

- приоритет жизни и здоровья граждан, участвующих в дорожном движении, над экономическими результатами хозяйственной деятельности;

- приоритет ответственности государства за обеспечение безопасности дорожного движения над ответственностью граждан, участвующих в дорожном движении;

- соблюдение интересов граждан, общества и государства при обеспечении безопасности дорожного движения;

- программно-целевой подход к деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения» [1].

А также «основные положения, касающиеся допуска к управлению транспортными средствами. В Российской Федерации устанавливаются следующие категории и входящие в них подкатегории транспортных средств,

на управление которыми предоставляется специальное право (далее - право на управление транспортными средствами):

- категория «А» - мотоциклы;
- категория «В» - автомобили (за исключением транспортных средств категории «А»), разрешенная максимальная масса которых не превышает 3500 килограммов и число сидячих мест, которых, помимо сиденья водителя, не превышает восьми;
- категория «С» - автомобили, за исключением автомобилей категории «D», разрешенная максимальная масса которых превышает 3500 килограммов; автомобили категории «С», сцепленные с прицепом, разрешенная максимальная масса которого не превышает 750 килограммов;
- категория «D» - автомобили, предназначенные для перевозки пассажиров и имеющие более восьми сидячих мест, помимо сиденья водителя; автомобили категории «D», сцепленные с прицепом, разрешенная максимальная масса которого не превышает 750 килограммов;
- категория «BE» - автомобили категории «В», сцепленные с прицепом, разрешенная максимальная масса которого превышает 750 килограммов и превышает массу автомобиля без нагрузки; автомобили категории «В», сцепленные с прицепом, разрешенная максимальная масса которого превышает 750 килограммов, при условии, что общая разрешенная максимальная масса такого состава транспортных средств превышает 3500 килограммов;
- категория «CE» - автомобили категории «С», сцепленные с прицепом, разрешенная максимальная масса которого превышает 750 килограммов;
- категория «DE» - автомобили категории «D», сцепленные с прицепом, разрешенная максимальная масса которого превышает 750 килограммов; сочлененные автобусы;

- категория «Тm» - трамваи;
- категория «Тb» - троллейбусы;
- категория "М" - мопеды и легкие квадрициклы;
- подкатегория «А1» - мотоциклы с рабочим объемом двигателя внутреннего сгорания, не превышающим 125 кубических сантиметров, и максимальной мощностью, не превышающей 11 киловатт;
- подкатегория «В1» - трициклы и квадрициклы;
- подкатегория «С1» - автомобили, за исключением автомобилей категории «D», разрешенная максимальная масса которых превышает 3500 килограммов, но не превышает 7500 килограммов; автомобили подкатегории «С1», сцепленные с прицепом, разрешенная максимальная масса которого не превышает 750 килограммов;
- подкатегория «D1» - автомобили, предназначенные для перевозки пассажиров и имеющие более восьми, но не более шестнадцати сидячих мест, помимо сиденья водителя; автомобили подкатегории «D1», сцепленные с прицепом, разрешенная максимальная масса которого не превышает 750 килограммов;
- подкатегория «С1Е» - автомобили подкатегории «С1», сцепленные с прицепом, разрешенная максимальная масса которого превышает 750 килограммов, но не превышает массы автомобиля без нагрузки, при условии, что общая разрешенная максимальная масса такого состава транспортных средств не превышает 12000 килограммов;
- подкатегория «D1Е» - автомобили подкатегории «D1», сцепленные с прицепом, который не предназначен для перевозки пассажиров, разрешенная максимальная масса которого превышает 750 килограммов, но не превышает массы автомобиля без нагрузки, при условии, что общая разрешенная максимальная масса такого состава транспортных средств не превышает 12000 килограммов.



Право на управление транспортными средствами предоставляется лицам, сдавшим соответствующие экзамены, при соблюдении условий, перечисленных в статье 26 Федерального закона «О безопасности дорожного движения» [1].

Выводы по разделу: проведен исторический аспект становления дорожного движения в мировом масштабе, рассмотрены основные причины травматизма на дорогах, а также приведена статистика дорожно-транспортных происшествий. В результате проведенного анализа, было выявлено, что женщины-водители попадают в аварии в 6-10 раз реже, чем мужчины, что в малоразвитых странах мира ДТП случается гораздо чаще, а в возрасте от 30 до 40 лет совершается больше всего дорожно-транспортных происшествий.

Дорожно-транспортный травматизм, безусловно, можно и нужно предупреждать. Для этого необходим целостный подход с участием здравоохранения, образования, полиция, кроме этого необходимо организовывать мероприятия по повышению безопасности дорог и участников движения.

Таким образом, эффективное обучение водителей, повышение их мастерства играет значительную роль и способствует снижению аварийных ситуаций.

## **2 Анализ существующих методик и учебно-методического обеспечения при подготовке водителей транспортных средств**

### **2.1 Статистика дорожно-транспортных происшествий**

Ежегодно дорожно-транспортные происшествия уносят жизни около 1,34 миллиона человек. От 29 до 45 миллионов человек получают травмы, многие из которых приводят к инвалидности.

Надо отметить, что пострадавшие в результате дорожно-транспортных происшествий, а также их семьи несут внушительные финансовые убытки, которые связаны с дорогим лечением и восстановлением здоровья. В странах с низким уровнем доходов более 80% случаев смерти происходит в результате дорожно-транспортных происшествий.

«Уровень смертности на дорогах среди стран мира — одна из сфер пристального изучения современной науки. В ряде стран смертность от автомобильных аварий является одной из главных причин уменьшения населения. Статистика смертности в ДТП ведется Всемирной организацией здравоохранения (World Health Organization), которая каждые 3-5 лет выпускает специальный отчет под названием «Доклад о безопасности дорожного движения в мире» («Global Status Report on Road Safety»). В данном отчете приводятся данные о среднем уровне смертности за год на 100 тысяч населения. Этот метод подсчета позволяет абстрагироваться от абсолютного количества населения в стране и случаев аварий.

Уровень смертности при дорожно-транспортных происшествиях за 2020 год на 100 тысяч населения мира:

- Либерия 34,8 на 100 тысяч,
- Сент-Люсия 34,3 на 100 тысяч,
- Бурунди 33,6 на 100 тысяч,
- Зимбабве 33,6 на 100 тысяч,
- Доминикана 33,5 на 100 тысяч,

- ДР Конго 32,6 на 100 тысяч,
- Венесуэла 32,6 на 100 тысяч,
- ЦАР 32,5 на 100 тысяч.» [21].

Если сравнивать статистику по половому признаку, то женщины-водители попадают в аварии в 6-10 раз реже, чем мужчины рисунок 4, 5:

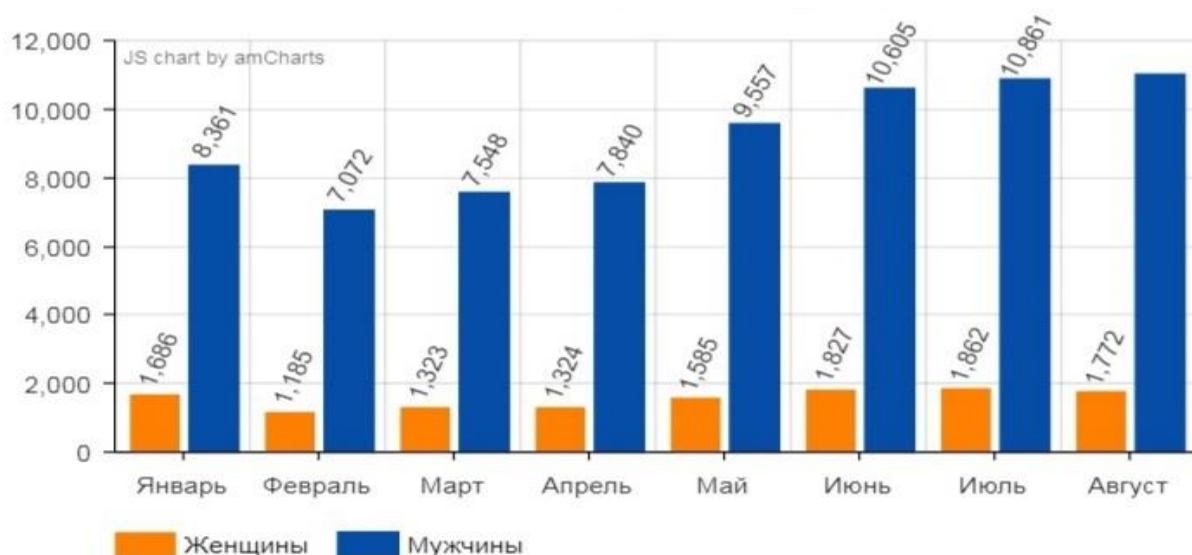


Рисунок 4 – Статистика участников ДТП за 2020 году в России, чел.

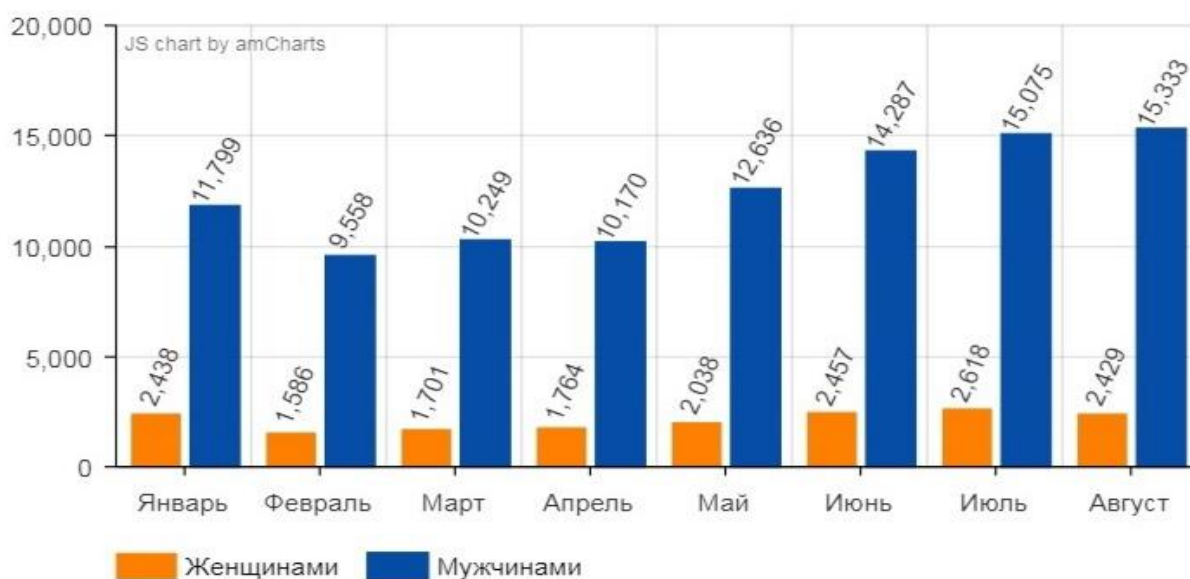


Рисунок 5 – Пострадали в авариях за 2020 году в России, чел.

Неутешительная статистика по погибшим в авариях за 2020 год представлена на рисунке 6.

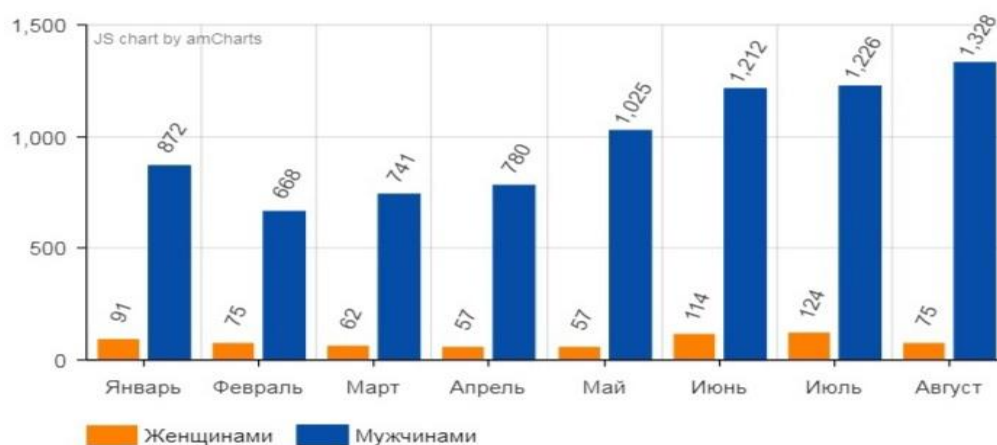


Рисунок 6 – Погибли в авариях за 2020 году в России, чел.

Если рассматривать статистику по возрасту, то чаще всего в аварии попадают водители в возрасте от 30 до 40 лет рисунок 7.

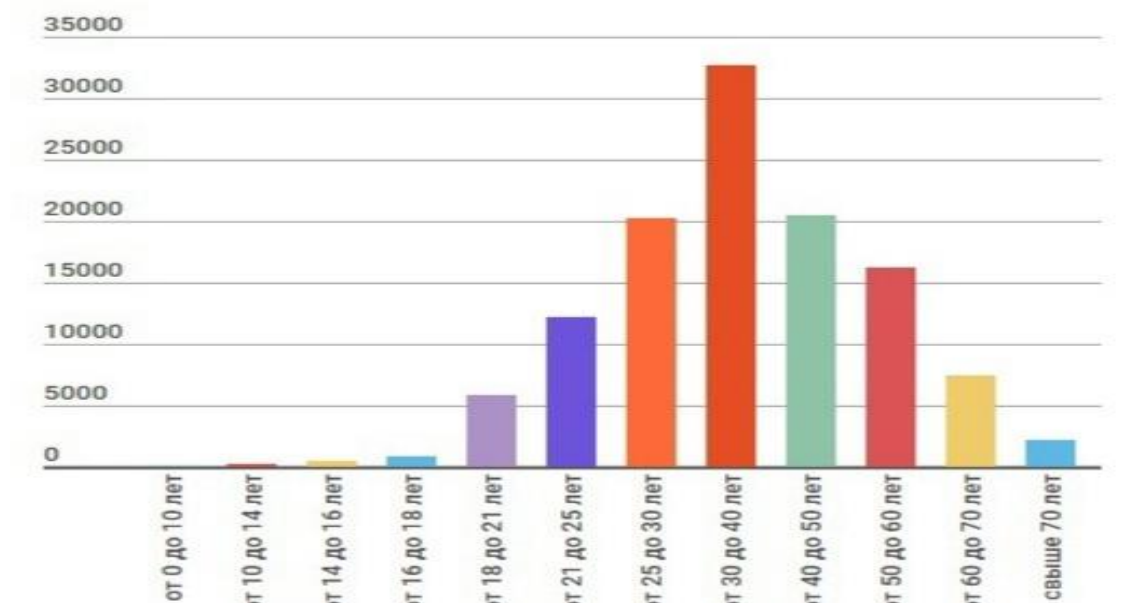


Рисунок 7 – Статистика аварий за 2020 году в России в зависимости от возраста

На рисунке 8 представлена закономерность повторного попадания в ДТП относительно возраста водителя.

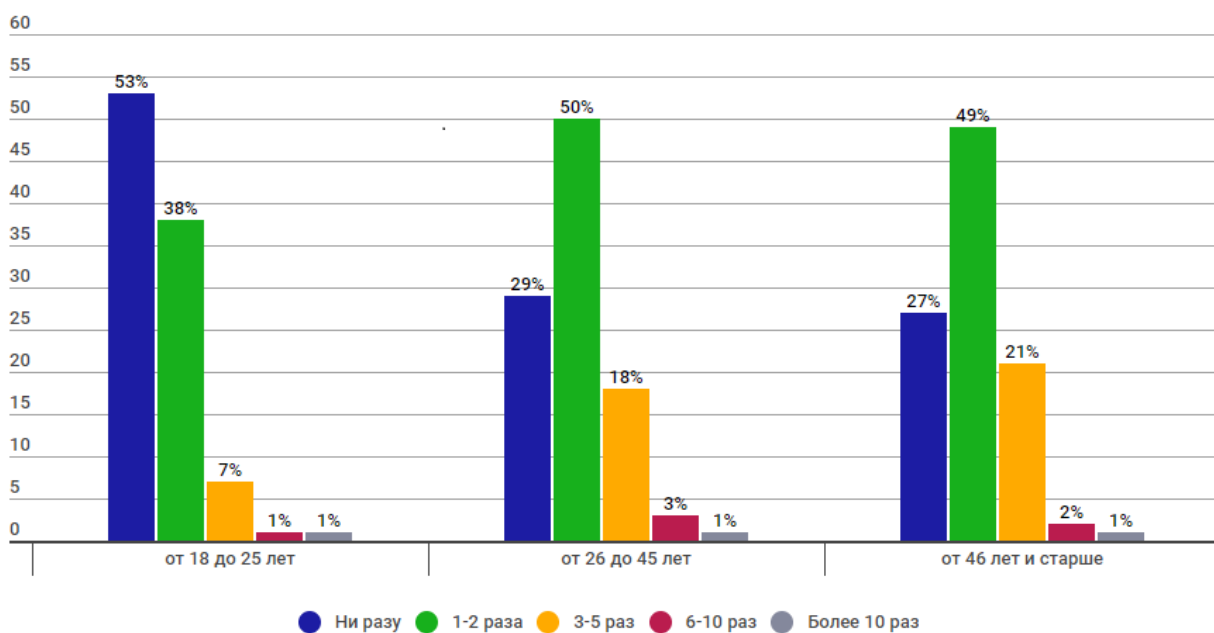


Рисунок 8 – Статистика повторного попадания в ДТП

Для того чтобы избежать дорожно-транспортного происшествия необходимо соблюдать правила дорожного движения, быть внимательным и собранным за рулем транспортного средства.

## 2.2 Организация процесса обучения водителей

Рассмотрим организацию процесса обучения водителей. Для этого нужно определить, каким должен быть итоговый результат. Конечно же, на первом месте стоит практический навык. Однако начинать нужно с психофизических показателей, получить психологический портрет будущего водителя. Проведение тестирования перед началом обучения позволит выявить индивидуальный подход к будущему курсанту.

Для организации учебного процесса необходим учебный план. Нормативным документом по данному вопросу является «Приказ Министерства образования и науки РФ №1408 от 26 декабря 2013 г «Об утверждении примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий»» [7].

Таблица 1 – Примерная программа профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории "В"

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
<b>Законодательство в сфере дорожного движения</b>			
Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующие отношения в сфере взаимодействия общества и природы	1	1	-
Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере дорожного движения	3	3	-
<b>Итого по разделу</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
<b>Правила дорожного движения</b>			
Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения	2	2	-
Обязанности участников дорожного движения	2	2	-
Дорожные знаки	5	5	-
Дорожная разметка	1	1	-
Порядок движения и расположение ТС на проезжей части	6	4	2
Остановка и стоянка ТС	4	2	2
Регулирование дорожного движения	2	2	-
Проезд перекрестков	6	2	4
Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных ТС и железнодорожных переездов	6	2	4
Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов	2	2	-

Продолжение таблицы 1

Буксировка ТС, перевозка людей и грузов	1	1	-
Наименование разделов и тем	Количество часов		
Требования к оборудованию и техническому состоянию ТС	1	1	-
Итого по разделу	38	26	12
Итого	42	30	12

«Примерный учебный план содержит перечень учебных предметов базового, специального и профессионального циклов с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия» [7].

Весь учебный процесс можно подразделить на теорию и практику. К теории относятся такие предметы: «Устройство и техническое обслуживание автомобилей», «Правила дорожного движения», «Основы управления транспортным средством и безопасности движения», «Правила оказания первой медицинской помощи» [7].

Теоретическая часть проводится в нескольких кабинетах: в одном изучаются правила дорожного движения и основы оказания первой помощи, другой оснащен моделями устройства транспортных средств, и, конечно же, теоретические основы управления транспортными средствами. Что касается первоначальной практики, то она проходит в помещении при наличии специального оборудования, а также на закрепленной за образовательной организацией территории на учебном транспортном средстве. Далее проходят практические занятия по городским маршрутам, согласованные с Государственной инспекцией безопасности дорожного движения.

Если рассматривать форму учебного процесса в образовательных организациях, то можно сделать вывод, что теоретические занятия проводятся классически. У всех есть необходимая литература по изучению предметов, даже с учетом изменений в правилах и законодательстве, учебная

литература доступна. Хочется отметить огромный выбор литературы по теме изучения вопроса, причем направленной на различные степени подготовки.

Современные автошколы имеют большую техническую базу по направлению дисциплины устройства автомобилей. Оснащение данной базы происходит из внутренних ресурсов, так, например, подойдут для визуального изучения снятые с учебных автомобилей старые или неработающие детали. Кроме этого образовательными организациями закупаются компьютерные программы для лучшего освоения основ дорожного движения. Автошколы тесно сотрудничают с ГИБДД, которые в свою очередь делятся материалами, в том числе просветительскими. Если судить по результатам тестирования, то можно сделать вывод, что знания, полученные в образовательных организациях хорошие, информация по предмету усваивается легко и быстро. Однако после того как водитель, который не так давно получил водительское удостоверение осваивается на дороге, он начинает пренебрегать правилами дорожного движения. Поэтому при подготовке водителей в автошколе следует уделить внимание воспитательному фактору.

Совершенно по-другому обстоят дела с практической частью обучения. Так как по этому показателю в отличие от теоретической части очень низкий процент сдачи. На мой взгляд, это связано с тем, что поездок на учебных автомобилях в рамках отведенных часов недостаточно. Если брать учебный план по категории «В», но на практические занятия по управлению выделяется не более 30 часов. В рамках этих часов, будущий водитель должен с нуля приобрести минимальные навыки для итоговой аттестации. По факту этого времени недостаточно для обретения навыков если брать различные возможные дорожные ситуации. Многое зависит от качества дорог, количества автомобилей и уровня подготовки других водителей в общем потоке движения. Кроме этого зачастую водителей обучают инструктора, не имеющие высшего образования, без понятия воспитательной работы. В их главную обязанность входит задача, чтобы курсант владел



начальными знаниями, с которыми можно сдать экзамен. Зачастую не учитывается индивидуальность курсанта, его способность к обучению. Кроме этого особое влияние на будущих водителей оказывает негативный пример на дорогах и в целом плохие дорожные условия, все это вызывает чувство тревоги и как следствие ошибки при выполнении заданий. При разработке учебных программ следует понимать, что теоретическая и практическая части должны грамотно сочетаться.

«Рассмотрим этапы практического обучения:

- ознакомление с транспортным средством;
- органы управления и приемы пользования ими, рабочее место водителя;
- отработка первоначальных навыков управления автомобилем;
- управление автомобилем на закрытой от дорожного движения площадке;
- управление автомобилем в условиях реального дорожного движения;
- управления автомобилем в особых условиях» [2].

На первых этапах идет налаживание контакта курсанта и инструктора, эти этапы очень важны из-за ограничения по времени. Однако не стоит упускать тот факт, что индивидуальный подход инструктора к курсанту должен быть на всех этапах.

Целью этапа ознакомления с ТС является получения первичной информации об автомобиле и его устройстве курсантом. Однако, в связи с тем, что некоторые курсанты имеют слабое представление о процессе вождения и устройстве автомобиля, инструктору следует проанализировать исходные данные, которые имеются у курсанта и выстроить стратегию работы.

После установления контакта между курсантом и инструктором следует произвести визуальный осмотр транспортного средства. Многие испытывают страх перед вождением имея стереотипы, что на дороге мало места. Курсант должен получить представление о габаритах, что в

автомобиле есть множество приборов, которые помогут ему в передвижении. Далее этап знакомства с устройством автомобиля. Концепция устройства автомобиля примерно одна, но есть изготовители, которые стремятся улучшить автомобиль и разрабатывают новые модели и инженерные решения, в том числе модернизируют рабочее место водителя. Оно должно быть комфортное, спинка сиденья оборудована устройством, удерживающим голову, а также мягкое регулируемое сиденье, которое обеспечивает удобную посадку водителям с разной комплекцией. Одним из важных качеств автомобиля является доступность и простота управления. Хороший обзор из автомобиля позволяет избежать ДТП. Видимость в автомобиле должна быть на 360 градусов, стекла устанавливаются светопрозрачные, зеркала заднего вида увеличивают обзор. Для безопасности в автомобиле устанавливаются ремни и подушки безопасности, обивка в салоне пожаростойкая. Автомобиль проектируется профессионалами, конструкторы делают все, чтобы обезопасить водителя и пассажиров. Об этом рассказывает инструктор курсанту, чтобы у обучаемого сложилось понимание о безопасности и начала формироваться техническая грамотность.

После визуального знакомства с автомобилем, следует более подробно остановиться на знакомстве с рабочим местом водителя. Правильная посадка влияет на качество управления автомобилем. Кроме этого первое знакомство с приборами и техническими показателями на приборах позволит избежать проблем в будущем. Данные навыки также можно приобрести, используя тренажеры, которые полностью идентичны автомобилю.

Особое внимание следует уделить этапу получения первых навыков вождения, а именно начало движения, переключение передач, остановка, использование стояночного тормоза, владение рулем. Переход к практической части вызывает большой интерес у курсанта, поэтому важно правильно наделить его этими навыками, так как от этого в дальнейшем будет зависеть его поведение на дороге в качестве водителя. На данном этапе так же можно использовать тренажер. Курсанты на первых занятиях

допускают резкое начало движения, не редко бросают педали, допускают дерганье в процессе переключения передач. Автотренажёры помогают оценить ситуацию с полученными теоретическими знаниями и внести изменения в практический процесс. Кроме этого на тренажере можно смоделировать различные нештатные ситуации, внести корректировку в погодные условия

Важно развить у курсантов чувство педали, с какой силой нажимать и отпускать педаль. Так же, следует обратить внимание обучающихся на удобную обувь. Так, например, высокие каблуки у девушек плохо сказываются на учебном процессе. Однако, не смотря на интерес курсанта на переход от теории к практике, данные занятия должны проводится не более одного часа, так как вызывают утомление, а в следствии и не желание продолжать обучение.

Для наглядности обучения начала движения следует нарисовать алгоритм курсанту:

- выжать сцепление,
- включить первую передачу,
- прибавить газ,
- плавно опустить сцепление,
- отпустить рычаг стояночного тормоза.

После того как автомобиль тронется курсанту обязательно надо дать возможность принять ситуацию, сложить свое мнение о реакции транспортного средства на его действия, почувствовать руль и траекторию движения. Подготовка на тренажере позволяет выработать у обучаемого чувство скорости. Завершающим действием данного упражнения будет остановка. Важно так же, как и при старте соблюдать последовательность:

- убрать ногу с педали газа,
- выжать сцепление,
- нажать тормоз,
- выключить передачу,

- поднять ручник,
- отпустить педали.

Стоит несколько раз повторить упражнение для усвоения материала, а потом пояснить курсанту его ошибки, которые как правило заключаются в осуществлении ходы рывками, которые приводят к тому, что автомобиль глохнет.

Если курсант стабильно и правильно выполняет упражнение следует усложнить задачу, добавив переключение передач:

- отпустить педаль газа,
- выжать сцепление,
- привести рычаг в положение следующей передачи,
- отпустить педаль сцепления,
- плавно нажать педаль газа.

Положительные результаты и приобретенные навыки позволят курсанту с легкостью перейти от автотренажера к автомобилю. При управлении ТС на автодроме важно внимательно изучить обстановку, расположение других автомобилей, людей, предметов. Инструктору же необходимо наблюдать за курсантом. Сев за руль транспортного средства, как показывает практика, курсант сразу пытается завести его. Если курсант был невнимательным и пропустил тот факт, что автомобиль стоял на передаче, произойдет рывок и начало движения, в условиях ограниченного пространства или наличия препятствий может произойти повреждение ТС или окружающих предметов, или даже людей. Так же это может произойти если курсант не верно определит количество оборотов двигателя. Исходя из этого, инструктор сам должен выбирать место проведения занятий и оценивать окружающую обстановку.

Перечень упражнений строго регламентирован нормативными документами.

Первое упражнение «Змейка», суть которого заключается в том, чтобы проехать, не задевая конусов по коридору с поворотами. Секрет успешного

прохождения данного упражнения заключается в том, что, выбрав правильную траекторию проходить повороты по большому радиусу.

Одним из сложнейших упражнений является остановка и начало движения на подъеме. Суть упражнения в том, чтобы не пересечь стоп линию и не откатиться назад. Угол наклона регламентирован и составляет от 8 до 16 %. Для выполнения этого задания необходимо ориентироваться по конусам, установленным по бокам от стоп линии. Упражнение выполняется с применением ручного тормоза у автомобилей с механической коробкой передач и в режиме паркинга у автомобилей с автоматической коробкой передач.

Движение задним ходом одно из составляющих отражения, заезд в гараж, который расположен перпендикулярно траектории движения. Маневр необходимо выполнить на участке, ширина которого превышает длину автомобиля на один метр. Если курсант будет придерживаться линии гаража, успешное выполнение задания обеспечено.

На следующем задании площадка имитирует обочину дороги, вдоль которой припаркованы несколько транспортных средства. Необходимо двигаясь задним ходом припарковать автомобиль между транспортными средствами.

Самое простое задание разворот, когда переднее колесо поравняется со средним конусом необходимо остановить транспортное средство, вывернуть рулевое колесо до конца влево.

Так же есть упражнение, в котором необходимо показать полученные навыки в условиях ограниченного пространства. В этом упражнении большую роль играют зеркала, когда они будут на одной линии с конусом, можно начинать поворот.

Если автодром автоматизирован, то можно потренироваться в проезде перекрёстков. Успехом выполнения данного задания является знание ПДД.

После успешной отработки упражнений на автодроме, можно выезжать в реальные условия дорожного движения. Вождение в городе самый трудный

элемент подготовки курсанта. Чтобы чувствовать себя уверенным на дороге, перед выездом необходимо повторить правила дорожного движения. Первый выезд всегда очень волнительный, и, поэтому необходимо быть собранным и внимательным. По статистике водитель, проехавший менее 500 км не обращает внимание на других участников движения, а управляет только своим автомобилем. В данной ситуации инструктору нужно взять большую часть функций на себя. Ученик должен совершать ошибки, а инструктор ненавязчиво поправлять своего ученика. Разбор ошибок следует производить сразу же во время следующей остановки, чтобы не отвлекать курсанта, тем более что во время движения ученик не воспринимает слова учителя. В первые поездки инструктор должен следить за соблюдением правил особенно тщательно, чтобы у ученика не сложились негативные привычки нарушать правила.

Развитие внимания и наблюдательности одни из важных качеств водителя. Так, например, можно предугадать движение пешеходов. Для этого можно воспользоваться методом зрительной фиксации на раздражителях, рассмотрим способы привлечения внимания:

- выделение визуальных раздражителей из фона;
- восприятие движущегося впереди человека;
- восприятие движущегося предмета.

В обучении главное равновесие курсанта, в этом помогают спокойные интонации инструктора, своевременные подсказки, наводящие вопросы настраивают учеников на позитивную волну. Одной из причин рассеянности курсанта, является не то, что у него не хватает внимания, а привычка пешехода. Пешеход не смотрит высоко, обычно под ноги, в телефон или на уровне лица. Знаки располагаются выше, курсант, следуя привычке пешехода держит взгляд на уровне носа автомобиля и считает, что это позволяет держать габариты, но это не так. Из-за этого предметы выше не попадают в поле зрения курсанта, соответственно он не видит знаки. Это ошибка абсолютно всех, кто начинает обучение на транспортном средстве.

Инструктор должен контролировать ученика и напоминать ему внимательно следить за дорогой. Еще одна распространенная ошибка полагаться на боковое зрение, но боковое зрение видит только большие и яркие предметы, упуская мелкие, последствия могут привести к неприятной ситуации. Инструктору так же необходимо напоминать курсанту поворачивать голову в сторону поворота или в направлении опасности. Все выше описанные действия кажутся обычными для опытного водителя, задача инструкторы выработать их у курсанта. Ученик постепенно скорректирует свои действия и исправит ошибки. Моторные функции можно натренировать только многократным повторением действия до тех пор, пока количество не перерастёт в качество. Чтобы у ученика не пропадал интерес из-за монотонности действий, следует наращивать темп, а именно начинать обучение в городе с небольшой плотностью движения, давая возможность привыкнуть к условиям городского движения.

Заключительный этап – это обучение вождения в особых условиях. Необходимо быть максимально внимательным при управлении автомобилем при неблагоприятных погодных условиях. Одной из ключевых позиций данного этапа является хорошее техническое состояние автомобиля, исправность приборов, которые помогают при изменении климатических условий среды.

При управлении автомобиля в дождь, туман, снегопад, гололед необходимо снизить скорость движения и увеличить дистанцию. Скоростной режим движения необходимо выбирать не только, исходя из общей скорости транспортного потока, но, и с учетом индивидуальных свойств автомобиля, а также, типа установленных автомобильных покрышек.

Так же хочется раскрыть еще один интересный вопрос, который задает себе каждый человек, который решается пойти обучаться в автошколе. Ученики выпускаются и получают права круглый год, но, когда лучше начинать обучение вождению: летом, зимой или в межсезонье. Кому-то все равно, когда начинать обучение, тот кто не располагает временем старается

попасть в отпуск. Но никто не задумывается, что качество полученных навыков напрямую связано с погодными условиями. Свои положительные и отрицательные стороны есть в тепло и холодном времени года.

Чтобы подготовиться к экзаменам в ГИБДД, необходимо учиться от 3 до 5 месяцев. Длительность обучения ученик фактически определяет сам – при выборе двух занятий в неделю ездить в автошколу придется дольше, чем при 4-разовом посещении. Главное, что нужно учесть – в какой месяц нужно будет сдавать экзамены. Курс, начатый в августе, закончится в ноябре-декабре. Нельзя исключать, что улицы заметет снегом, которого во время вождения с инструктором ни разу не было. Исходя из этого, первое посещение автошколы лучше планировать на зиму или хотя бы раннюю весну.

Несмотря на зной и духоту, каждый второй скажет, что лучше всего учиться летом. Только неработающий климат-контроль в автомобиле заставит изменить подобное мнение. В остальном же бесспорными преимуществами являются: сравнительно благоприятная погода; вождение по чистому, сухому асфальту.

Главным же недостатком служит отсутствие навыков управления авто в холодное время, которому свойственны снегопад, метель, гололед. Учиться зимой придется в сложных обстоятельствах. Даже на тренировочной площадке через каждый метр будет подстерегать опасность. Но в этом больше плюсов, чем минусов: пройдя серьезные испытания, водитель уверенно сядет за руль в более простых условиях.

Вождение с инструктором в плохую погоду имеет еще один недостаток, который отпугивает многих потенциальных учеников. Если автошкола находится не на соседней улице, до нее придется добираться общественным транспортом или на такси. Заставить себя выйти из теплого дома в холод бывает крайне сложно.

Проанализировав основные критерии, приходим к выводу: лучше учиться зимой, чтобы сдавать экзамены весной или летом. После обучения в



сложных условиях пройти испытание с сотрудником ГИБДД будет очень просто. Запланируйте начало курса на декабрь, январь или февраль, и тогда вы получите все необходимые водительские навыки. Тем же, кто стремится получить права в другой период, рекомендуем взять несколько дополнительных уроков у инструктора с наступлением холодов.

### **2.3 Анализ положительного опыта внедрения смешанного формата обучения**

В свете последних эпидемиологических событий большую популярность набрало онлайн обучение. Практика показывает, что так же можно обучаться и в автошколе. Выбирая виртуальный формат обучения, качество полученных навыков по управлению транспортным средством не теряется. Это касается только теоретических занятий, которые можно прослушать из дома или из любого другого места. Конечно, нельзя получить права без сертификата об окончании автошколы, но уроки теории можно изучать онлайн, а посещать практические занятия по согласованию с инструктором. Безусловно, чтобы обеспечить безопасность всем участникам дорожного движения, курсант должен хорошо знать ПДД, уверенно чувствовать себя на дороге и умело управлять. Безусловно, внедрение смешанного формата обучения является положительным фактором. Особенно этот подойдет тем, кто хочет получить навыки очень быстро. Не нужно выделять строго фиксированное время для обучения. К такой категории можно отнести домохозяек, служащим с нефиксированным рабочим днем, работающим студента, и людям, живущим за городом.

Если кто-то ранее получил опыт вождения, но не смог сдать на права это отличный шанс. Освежить ранее полученные знания и навыки, а также проработать проблемные моменты.

Если рассматривать механизм работы, то обучение проходит через личный кабинет, в котором хранится вся необходимая информация. Кроме

этого через чат всегда можно связаться с инструктором, что позволяет своевременно получать ответы на интересующие вопросы, а в онлайн календаре можно отметить удобную дату и время практического занятия. Самостоятельное составление графика практических занятий позволяет опробовать навыки в разное время суток и при разных погодных условиях.

Обучение можно проходить, в режиме реального времени через подключение к вебинару, либо просматривать запись трансляций, которые хранятся в личном кабинете. Кроме того, очень удобная система общения в режиме реального времени. Доступ к такому формату обучения возможен с любых устройств, в том числе с мобильных телефонов и планшетов. Кроме этого в личном кабинете всегда можно найти методические рекомендации, правила и инструкции. Так же положительный момент в том, что урок можно пересмотреть в любой момент и не один раз. Разобрать самостоятельно новый материал так же возможно, в личном кабинете есть полный спектр программы.

Однако у программы есть и минусы, если у курсанта недостаточно развит навык самоорганизации и дисциплины, то такой формат не будет эффективным. Также данный формат не подойдет, если у обучаемого нет организованного места для самообразования. Если теоретическую часть можно проходить онлайн, то практическую только в автошколе. При выборе места обучения необходимо осуществить мониторинг, изучить отзывы о автомобильном парке автошколы, исправности ТС на которых будут проходить практические занятия, а также не мало важен опыт инструкторов, подход к преподавательской деятельности. Кроме того, необходимо понимать на автомобиле с какой коробкой передач курсант планирует ездить, есть ли такие автомобили, в той или иной автошколе. Очень важным психологическим фактором является присутствие инструктора на этапе сдачи экзаменов в ГИБДД, в этот период поддержка позволит снизить стресс у курсанта и положительно повлияет на конечный результат.

Выводы по разделу: типовые рабочие программы рекомендуют последовательность курса, а автошкола самостоятельно определяет последовательность изучения программы.

Условия реализации Примерной программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию Примерной программы.

Примерная программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Проанализировав положительный опыт внедрения смешанной формы обучения будущих водителей, считаю возможным его внедрения в образовательную программу автошколы Тольяттинского государственного университета с учетом усовершенствования.

### **3 Методология совершенствования системы подготовки водителей**

#### **3.1 Предложения по совершенствованию системы подготовки водителей**

Водитель должен обладать качествами, которые повлияют на положительный исход ситуации. Водитель должен быть надежным. Это значит быть готовым правильно действовать как в обычных, так и в форс-мажорных ситуациях.

Надежность водителя определяется: опытом вождения, профессиональной подготовкой, состоянием здоровья, в том числе физиологическим и психологическим состоянием организма, степенью утомления;

Рассмотрим условия труда на рабочем месте водителя.

«Требования к микроклимату, составу воздушной среды в рабочей зоне и к другим условиям труда водителя автомобиля в основном регламентируются Санитарными правилами (СП) по гигиене труда водителей автомобилей (утверждены заместителем Главного государственного врача СССР 05.05.88, № 4616-88)» [6].

Санитарно-технические средства автомобиля (вентиляция, отопление, кондиционирование, теплоизоляция) должны обеспечивать поддержание в кабине автомобиля оптимальных или допустимых параметров микроклимата (в межсезонье от 17 до 24 °С, в период тепла – не более 28 °С) не позднее чем через 30 минут после начала непрерывного движения автомобиля с прогретым двигателем. Перепад температуры не должен превышать 5 °С.

Кабины должны быть оборудованы средствами теплозащиты от солнечной радиации (защитные козырьки, специальное тонированное остекление, жалюзи и т.д.), а также термоизоляцией от работающего двигателя, обеспечивающими остаточную тепловую облученность водителя от стен кабины.

«Концентрации вредных веществ в кабине автомобиля не должны превышать допустимых санитарно-гигиенических норм:

- Азота оксиды (в пересчете на  $NO$ ) – 5 мг/м<sup>3</sup>,
- Углерода оксид – 20 мг/ м<sup>3</sup>,
- Углеводороды (в пересчете на  $C$ ) – 300 мг/ м<sup>3</sup>,
- Акролеин – 0,2 мг/ м<sup>3</sup>.» [6].

Учет используемого топлива и оценка запыленности, необходимые параметры для контроля воздушной среды в кабине ТС. Что касается уровня шума в кабинах ТС, то он не должен превышать:

- 70 дБ – в кабинах грузовых ТС,
- 60 дБ – в кабинах легковых ТС,

Кроме этого в соответствии с гигиеническими нормативами, уровни инфразвука в кабине автомобиля не должны превышать 110 дБ

Так же стандарту должен соответствовать уровень вибрации.

Освещенность кабины, создаваемая светильниками общего освещения, должна составлять не менее 10 люксу на уровне щитка приборов. Освещенность шкалы приборов должна быть не менее 12 люксу.

Специальные мази помогут защитить руки водителя от воздействия различных смазочно-охлаждающими элементов.

Каждый водитель обязан иметь в автомобиле моющие средства, полотенце, ткань для очистки рук от горюче-смазочных материалов в целях личной гигиены водителя, а также, чтобы избежать различных заражений.

Для водителя всегда высока вероятность попадания в экстренную дорожно- транспортную ситуацию из-за этого происходят эмоциональные нагрузки, напряжение зрения и слуха. Зачастую жизнь водителя и жизнь других участников движения зависит от его способности принять правильное решение в режиме отсутствия времени. Скорость реакции водителя, определяется уровнем его работоспособности или степенью утомления. Безаварийная работа подразумевает соблюдение режима труда и отдыха

Особенности регулирования труда и отдыха водителей устанавливает Положение о рабочем времени и времени отдыха водителей автомобилей.

Действие Положения распространяется на водителей, работающих по трудовому договору (контракту) на автомобилях, принадлежащих зарегистрированным на территории Российской Федерации организациям независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, ведомственной подчиненности (за исключением водителей, занятых на международных перевозках), предпринимателям, осуществляющим перевозки грузов и пассажиров с коммерческой целью или использующим автомобили для обеспечения собственных производственных нужд.

Режим труда и отдыха, предусмотренный Положением, является обязательным при составлении графиков работы водителей. Расписания и графики движения автомобилей во всех видах сообщений должны разрабатываться с учетом норм и требований Положения.

При междугородных перевозках грузов и пассажиров работодатель устанавливает водителю задание по времени на движение и стоянку, также руководствуясь нормами Положения.

Нормальная продолжительность рабочего времени водителей не может превышать 40 часов в неделю, продолжительность рабочей смены – 8 часов при пятидневной рабочей неделе и 7 часов – при шестидневной неделе.

В тех случаях, когда по условиям производства не может быть соблюдена установленная ежедневная или еженедельная продолжительность рабочего времени, водителям может устанавливаться суммированный учет рабочего времени (как правило, за месяц). Общая продолжительность рабочего времени и в этом случае не должна превышать нормального числа рабочих часов.

При суммированном учете рабочего времени продолжительность смены водителям может устанавливаться не более 10 часов. В случае, когда при осуществлении перевозки между городами водителю необходимо дать возможность доехать до места отдыха, продолжительность ежедневной

работы (смены) может быть увеличена до 12 часов. Если нахождение водителя в автомобиле предусматривается продолжительностью более 12 часов, в рейс направляются два водителя. При этом такой автомобиль должен быть оборудован спальным местом для отдыха водителя.

Ежедневная продолжительность управления автомобилем в течение смены не может превышать 9 часов. При суммированном учете рабочего времени продолжительность управления может быть увеличена до 10 часов, но не более двух раз в неделю.

При этом общая продолжительность управления за 2 недели подряд не должна превышать 90 часов.

После первых 3-х часов непрерывного управления предусматривается остановка для кратковременного отдыха продолжительностью не менее 15 минут, в дальнейшем такие остановки необходимо совершать каждые 2 часа. Частота перерывов в управлении и их продолжительность указываются в задании по времени на движение и стоянки автомобиля.

По истечении 4 часов после старта работы предусмотрен двухчасовой перерыв для принятия пищи и отдыха. При графике более 8 часов предоставляются два перерыва для отдыха и питания общей продолжительностью не более 2-х часов. При этих условиях коротких перерывов нет.

Время отдыха вместе с временем перерыва для отдыха и питания должна быть не менее двойной продолжительности времени работы в прошлую смену.

Еженедельный непрерывный отдых должен непосредственно предшествовать или непосредственно следовать за ежедневным отдыхом, при этом суммарная продолжительность времени отдыха вместе с временем перерыва для отдыха и питания в предшествующий день должна составлять не менее 42 часов. При суммированном учете рабочего времени продолжительностью рабочих смен свыше 10 часов продолжительность еженедельного отдыха может быть сокращена, но не менее чем до 29 часов.

В среднем за учетный период продолжительность еженедельного отдыха должна быть не менее 42 часов.

При заключении трудового договора с водителем, руководителю предприятия следует отдельно проговорить и описать в договоре основные особенности труда и отдыха:

- ненормированный рабочий день;
- учет рабочего времени;
- форма учета рабочего времени;
- общая продолжительность ежедневной работы (смены) при суммированном учете рабочего времени;
- ежедневная продолжительность управления автомобилем в течение периода ежедневной работы (смены);
- медосмотры;
- охрана груза;
- порядок учета времени стоянки с одновременной охраной груза при наличии двух водителей;
- продолжительность времени присутствия на рабочем месте водителя, в случае если он не управляет автомобилем (при направлении в рейс двух водителей);
- время перерывов для отдыха и питания;
- продолжительность еженедельного непрерывного отдыха и его график при суммированном учете рабочего времени.

Для постоянной фиксации учета времени работы и отдыха водителей на ТС ставят тахографы, если их нет, то выдаются индивидуальные контрольные книжки с учетом времени отдыха и работы. Тахографами должны быть оснащены согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 03.08.96 № 922 с 01.01.98 вновь изготавливаемые автобусы с числом мест более 20 и грузовые ТС с полной массой свыше 15 тонн, предназначенные для междугородных и международных перевозок. Правила использования тахографов на ТС в РФ



регламентированы Приказом Министерства транспорта РФ № 86 от 07.07.98. За нарушение режимов труда и отдыха при международных автомобильных перевозках Федеральным законом от 24.07.98 N 127-ФЗ внесено дополнение в Кодекс об административных правонарушениях в виде статьи 115.1 и предусматривает административную ответственность работодателя и водителя.

«Помимо определенного уровня здоровья водители должны обладать целым рядом психологических и психофизиологических свойств и качеств. Обнаружению дефектов этих свойств и качеств служит психофизиологический профессиональный отбор - комплекс специальных мероприятий, позволяющих выявить среди кандидатов в водители и водителей лиц, непригодных по своим индивидуальным возможностям для профессиональной деятельности по конкретной квалификационной категории или виду перевозок. Однако четкая правовая база для внедрения на предприятии психофизиологического профотбора, аналогичная той, которая имеется в отношении медицинского профессионального отбора, в настоящее время отсутствует. Иными словами, ничто и никто не может обязать работодателя вводить у себя психофизиологический отбор. С другой стороны, очевидно, что подобного рода отбор или подбор водительских кадров весьма полезен с точки зрения безопасности движения для таких видов перевозок, как перевозка пассажиров автобусами, перевозка опасных грузов, перевозка грузов и пассажиров по маршрутам особой сложности и т.п., т.е. в тех условиях, где дорожно-транспортное происшествие может привести к большим материальным, моральным и социальным потерям, что соответственно обуславливает особые требования к психологическим качествам и физиологическим способностям водителя.» [15].

Чтобы выявить агрессивность, склонность к конфликтам, эмоциональную нестабильность и так далее необходимо проводить тестирования. Также проведение опросов позволит выявить

профессиональные качества такие как, скорость реакции; память и внимания, стрессоустойчивость в нестандартных ситуациях.

Работодателям рекомендовано включать в договор при трудоустройстве пункт об обязательном психологическом тестировании. Для проведения такого рода тестов находимо обращаться к профессиональному специалисту, который хорошо знает специфику работы водителя. Министерством здравоохранения РФ утверждены методики проведения такого рода тестирований.

Методическое обеспечение включает в себя свыше 30 различных тестов для оценки интеллектуальных и личностных особенностей в рамках безопасности дорожного движения, а также психофизиологические методик, для оценки скорости и точности действий, необходимых для успешного вождения, в том числе, оригинальный опросник, обеспечивающий выявление личностных и мотивационных факторов, являющихся предпосылками аварийности. Для примера рассмотрим самый простой тест для водителей таблица 2.

Таблица 2 – Анкета для водителей

Вопросы	Ответы
1. Как часто ты водишь автомобиль? А. Предпочитаю городской транспорт: он закаляет характер. В. Как минимум час в неделю. С. Я живу за рулем.	A=1, B=2, C=3.
2. Куда ты смотришь, когда ведешь машину? А. Любуюсь пейзажами. В. Разглядываю соседние машины. С. Внимательно изучаю капот и кусочек шоссе перед ним.	A=2, B=3, C=1.
3. Как ты оцениваешь свой уровень вождения по сравнению с другими участниками дорожного движения? А. До этого момента никак не оценивал. В. Что тут сказать... средний уровень. С. Я — прекрасный водитель. Можно даже сказать, фантастический.	A=3, B=2, C=1.
4. Как лучше всего подготовиться к правому повороту? А. Замедлить скорость незадолго до поворота. В. Максимально отклониться влево и только потом повернуть. .	A=2, B=3, C=1.

Продолжение таблицы 2

Вопросы	Ответы
С. Повернуть на нейтральной скорости.	
5. Кто ты по профессии? А. Учащийся. В. Рабочий. С. Другое.	A=1, B=3, C=2.
6. Задние колеса скользят и машину начинает заносить. Что ты сделаешь в первую очередь? А. Увеличу скорость. В. Сбавлю газ и поверну руль в сторону заноса. С. Резко заторможу.	A=2, B=3, C=1.
7. Когда ты за рулем, радио... А. Молчит. В. Смеется голосами известных ведущих и передает последние известия. С. Поет про наколочку и зеленое море тайги.	A=3, B=2, C= 1.
От 18 до 21. Ты отличный водитель. Ты быстро и аккуратно довезешь до дома пассажиров и груз.	
От 10 до 17. Стоит пройти курсы повышения навыков.	
Меньше 9. Возможно, ты заглянул на эту страницу по ошибке.	

От типа темперамента человека зависит манера вождения ТС, это доказано специалистами, которые исследуют данную тему. Выделяют много видов и подвидов темперамента, которые зависят от особенностей человека, но по факту чаще всего используются четыре классических типа: холерик, флегматик, сангвиник и меланхолик.

«Для каждого из этих видов темперамента характерно следующие, водители с темпераментом холерика хорошо чувствуют машину в движении, однако часто ошибаются при торможении или выборе безопасной дистанции. И наоборот, водители с темпераментом флегматика испытывают затруднения при движении в скоростном потоке, они предпочитают вести себя и свой автомобиль спокойно, особенно не рискуя. Сангвинический темперамент характеризуется большой работоспособностью и энергией. Сангвинику подходит вождение, в котором встречаются разные ситуации, оно постоянно ставит перед ним новые задачи, однако количество допускаемых им ошибок

выше, чем у водителей с другими типами темперамента. Меланхолик отличается повышенной чувствительностью к внешним раздражителям. Как правило, водители с таким темпераментом педантично соблюдают правила дорожного движения, но испытывают существенные затруднения, когда попадают в неординарные ситуации, например, в городской пробке или в сложных погодных условиях, требующих повышенного внимания» [14]

Важно уметь оценить настроение, отношение к окружающим, то есть определить главные трудности и научиться с ними справляться. Не редкость, что даже маленькая оплошность в поведении другого водителя вызывает стресс и агрессии. Под воздействием окружающей среды в сложных дорожных условиях, даже обычно тихие и уравновешенные водители во время длительного вождения могут проявлять агрессивное поведение. Для решения данной ситуации, психологи рекомендуют опробовать простой психологический прием, который называется подмена понятий. В очередной неприятной ситуации во время вождения автомобиля вместо ругательств в адрес очередного обидчика нужно произносить фразу, несущую заряд положительных эмоций.

Психологи считают, что водителю нужно тщательно выбирать музыку для прослушивания в ТС, так как, кроме положительной функции улучшения настроения она может вызвать тревогу или раздражение.

В шестидесятых годах прошлого века в автомобилях стали устанавливать первые радиоточки. Это было простейшее радио, а уже в начале восьмидесятых машины стали оснащаться компактными кассетными проигрывателями.

И уже в середине девяностых годов появились проигрыватели компакт-дисков и различные медиаплееры, которые отличались удобством использования и позволяли с легкостью записывать и перезаписывать музыку на флеш-карты. Сейчас уже невозможно представить ТС без хорошего звука. Мало того, производители предлагают аудиосистемы

премиум-уровня, что позволяет насладиться отличным качеством любимых песен.

Сила звука имеет огромное значение. «О психологическом воздействии музыки на человека написано много работ: «Принципы физиологической психологии» Вильгельма Вундта (основателя экспериментальной психологии, какой мы её знаем), увлекательная «Музыкафилия: сказки о музыке и мозге» Оливера Сакса и другие не менее интересные, от зарубежных и отечественных авторов. Все авторы согласны с наличием связи музыки и психоэмоционального состояния человека. Была установлена избирательность внимания при возбуждающем действии музыки, а также положительное влияние музыки средней громкости на эффективность выполнения заданий на бдительность. В процессе изучения влияния музыкального сопровождения при выполнении водительских заданий на точность и бдительность разного уровня сложности выявили улучшение реакций на сигналы, возникающие в центре поля зрения, однако при выполнении сложных заданий с музыкальным сопровождением высокой громкости реакция на сигналы, поступающие с периферии поля зрения, ухудшалась.» [10]

Музыка запускает биохимические процессы в организме человека, которые от сознания не зависят. Внимание становится ограниченным, с увеличением громкости музыки в ТС, вследствие чего обстановка на дороге видится не в полном объеме. Для безопасности многие компании в конструкции автомобилей добавили функцию, которая автоматически приглушает музыку при движении назад и включает предупреждающий сигнал.

Сильное и долгое прослушивание музыки на низких частотах, которое обеспечивает сабвуфер, ухудшает работу головного мозга, повышает негативное состояние, в следствие чего, могут возникнуть дорожно-транспортные происшествия. Но, безусловно если все использовать в меру и

оптимально настроить звуковое устройство, вред организму не будет нанесен.

Тяжёлый рок, хип-хоп при прослушивании за рулем повышает вероятность попадания в ДТП.

Если предстоит длительная поездка, необходимо создать свой плейлист где чередуются медленные и быстрые мелодии. Так же можно настроиться на радио где транслируют интересные для вас передачи разговорного жанра. Данные советы лишь помогают, но не стоит забывать и про меры профилактики засыпания.

Потеря внимания, замедление реакции, безразличие к окружающему – это признаки автомобильного гипноза, фактически сон с открытыми глазами.

Мерами профилактики засыпания за рулем являются:

- хорошо выспаться перед поездкой;
- отправиться в поездку с пассажирами, с которыми можно разговаривать во время движения и которые смогут увидеть признаки утомления у водителя;
- поездки лучше планировать в день;
- так же можно прибегнуть к помощи устройств контроля положения автомобиля на дороге или слежения за глазами.
- даже если усталость отсутствует, необходимо останавливаться каждые 15-20 минут через каждые 2 часа пути.

Совершенствование профессиональной подготовки водителей является одним из важных практических вопросов безопасности движения.

Обучение в специализированных образовательных учреждениях дает базовое понимание вопроса, при которых получают основные навыки управления ТС, а также представление об безопасности дорожного движения и о техническом устройстве автомобиля. Реальный опыт управления ТС водители получают уже путем самообучения в режиме реальных дорожно-транспортных ситуаций.

Если профессиональная подготовка водителей оказывается недостаточной для совершения правильных действий и безопасного выхода из создавшейся ситуации, то это может послужить причиной аварий. Такие ситуации происходят, когда дорожная обстановка складывается таким образом, что водитель по многим причинам не в состоянии с ней справиться. Широкий круг понятий, отражаемых термином «недостаточная профессиональная подготовка», проявляется чаще всего в критических режимах работы, в так называемых экстремальных ситуациях. «Это выражается в нарушениях логической структуры управляющих действий, а также в увеличении времени их выполнения. Этот факт кажется парадоксальным, если принять во внимание, что сложность некоторых обычных режимов управления автомобилем значительно превосходит по объективной трудности алгоритма и по временным параметрам их выполнения те режимы, с которыми водитель сталкивается в критических ситуациях. Однако кажущаяся парадоксальность находит свое логическое объяснение, если учесть, что действия, выполняемые водителем при обычном «нормальном» режиме управления автомобилем, производятся им многократно, систематически, усваиваются в процессе обучения и закрепляются на практике. Последнее приводит к выработке прочных и гибких навыков их выполнения. С большинством же алгоритмов управления, необходимых для реализации в экстремальных ситуациях, водитель может до определенного момента и не встретиться. Поэтому автоматические навыки работы в таких ситуациях закрепиться в повседневной практике управления автомобилем не могут. Кроме того, события на дороге, свидетельствующие о возникновении аварийной ситуации, разворачиваются в очень быстром темпе и несут такую информационную и эмоциональную нагрузку, что у неопытного водителя это приводит к дезорганизации деятельности, затрудняет ее и даже может полностью затормозить. Опытные же водители в этих случаях, несмотря на наличие комплекса отрицательных эмоций,

действуют автоматически, причем до такой степени, что впоследствии с трудом могут вспомнить, почему они действовали так, а не иначе.» [16].

Существенные недостатки методологии подготовки водителей состоят в том, что получение водительского опыта занимает длительный период, в среднем от 4 до 8 лет, что влечет за собой опасности и может стоить жизни.

В некоторых странах, таких как Швейцария, Германия проблема решается путем организации на базе крупнейших автотранспортных компаний, в которых видное место отводится индивидуальному обучению водителей с упором на отработку навыков управления автомобилем в условиях критических ситуаций, курсов повышения квалификации или курсов безопасного вождения.

В НИИАТ в 80-х гг. была разработана программа так называемого «ситуационного» обучения. Суть ее в том, что «объектом изучения являлись дорожно-транспортные ситуации повышенной опасности, а предметом – ошибки водителей, приведшие к происшествиям, признаки и особенности, по которым можно заранее определить возможную опасность, прогнозирование динамики перехода опасной ситуации в аварийную.

Как показала зарубежная и отечественная практика, этот метод дает определенный позитивный эффект, однако на современном этапе он требует нового методологического подхода, поскольку одно дело теоретически знать признаки той или иной потенциально опасной ситуации и способы выхода из нее, а другое - на практике выработать автоматический навык правильного управления автомобилем в стремительно развивающейся критической ситуации. Как следует из опыта подготовки операторов на других видах транспорта как у нас, так и за рубежом, наиболее эффективным является использование ситуационного обучения с применением технических средств таких, как специализированные автотренажеры, оборудованные соответствующими имитаторами отказов и аварийных ситуаций при обязательном наличии устройств обратной связи, постоянно обеспечивающих водителю оценку его действий» [17].



Надежность профессионального состава водителей обеспечивается стажировками, инструктажами и различными курсами и повышения квалификации.

Стажировку водителей проводят в обязательном порядке при поступлении на работу в организацию после окончания учебы, а также с водителями, имевшими перерыв в водительской деятельности более одного года, или с водителями, переведенными на новый тип транспортного средства, новый вид перевозок или при изменении маршрута перевозок.

Стажировка водителей должна проводиться в реальных условиях движения и имеет своей целью ознакомить водителя на практике с особенностями и спецификой ситуации. Стажировка осуществляется под руководством водителя-наставника, имеющего свидетельство на право стажировки водителей.

В соответствии с учебным планом, повышение квалификации водителя осуществляется периодически не реже одного раза в год.

Отработка приемов управления ТС в критических ситуациях, прогнозирование и предупреждение ДТП – это те направления, которым нужно уделять особое внимание. Занятия на водителя должны повлиять так, чтобы он переосмыслил стиль своего вождения, который возможно станет причиной дорожно-транспортных происшествий ну и конечно получить новые знания и закрепить имеющиеся навыки.

Проведение инструктажей с водительским составом является одним из важных направлений в общей системе обеспечения надежности водителей, поддержания необходимого уровня их информированности об особенностях движения на маршрутах организации.

Инструктажи водителей подразделяются:

- вводный,
- предрейсовый,
- сезонный,
- периодический

- специальный.

Представление об особенностях груза и маршрутах дает водный инструктаж.

О режиме движения, остановках, об охране ТС детально рассказывают на предрейсовом инструктаже.

При сезонных изменениях погодных и дорожных условий проводят сезонный инструктаж.

Если происходят изменения в нормативно-правовых документах относительно дорожного движения, то проводят периодический инструктаж. Если поступает оперативная информация о стихийных бедствиях или катастрофах, то это специальный инструктаж.

Следует отметить, что теоретические занятия не позволяют вырабатывать у обучаемого навыков действий при внезапном возникновении критической обстановки, а дают лишь общее представление о возможных способах выхода из нее.

На основании учебного плана в ходе теоретических занятий изучаются:

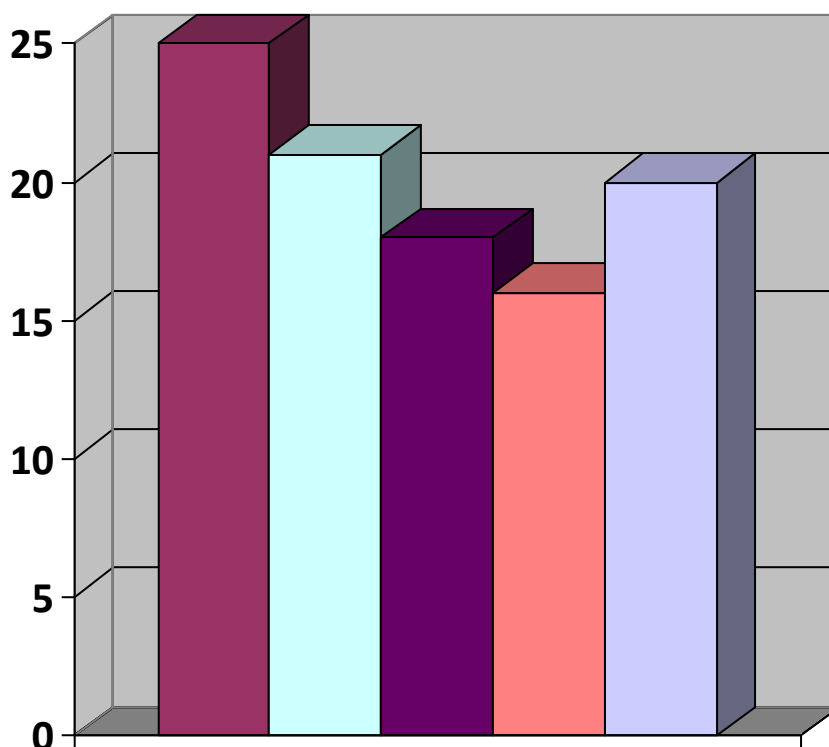
- причины форс-мажорных ситуаций;
- производятся расчеты скорости, траектории и времени;
- происходит анализ ситуации по предотвращению дорожно-транспортного происшествия.

Для того чтобы водитель мог в форс-мажорной ситуации выбрать наиболее правильное решение производя все расчеты и избежать дорожно-транспортного происшествия необходимо отрабатывать теоретические навыки на тренажерах и подготовленных автодромах.

### **3.2 Опытно-экспериментальная работа**

Онлайн-образование стало особенно популярным в 2020 году после введения профилактических мер. Люди изучают психологию, иностранные языки, проходят образовательные тренинги, общаясь с преподавателем через

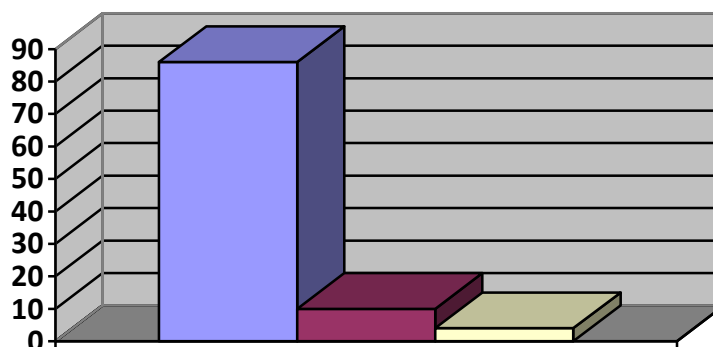
интернет. Мною были проведены ряд опросов среди 100 респондентов в возрасте от 17 до 40 лет. На рисунке 9 показана статистика наиболее приоритетных показателей при выборе автошколы.



■ Доступная стоимость	25
■ Месторасположение	21
■ Удобный график	18
■ Современный автопарк	16
■ Онлайн обучение	20

Рисунок 9 – Приоритетные показатели при выборе автошколы

Далее на 10 рисунке результаты опроса, касающиеся внедрения смешанного формата обучения в автошколе с применением дистанционных технологий.



■ За	86
■ Против	10
■ Воздержались	4

Рисунок 10 – Внедрение смешанного формата обучения в автошколе с применением дистанционных технологий

На основании полученных результатов был сделан вывод, что смешанный формат обучения в автошколе весьма интересен будущим автолюбителям.

Мною доработана примерная программа профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории «В». В базовый цикл добавлен предмет «Прогнозирование рисков».

Во всем мире существует проблема гибели людей по причине ДТП. Человек это управляющий элемент при взаимодействии человека и автомобиля, который не всегда определяет правильное решение в ситуациях разного характера и чаще всего является причиной дорожно-транспортных происшествий.

Надежность водителя определяется умением прогнозировать возможные риски при взаимодействии с автомобилем в изменчивой среде, в которой возрастает возможность возникновения форс-мажорных ситуаций.

В таблице 3 представлена примерная программа профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории «В».

Таблица 3 – Примерная программа профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории «В»

Предметы	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Базовый цикл			
Законодательство в сфере дорожного движения	42	30	12
Психофизиологические основы деятельности водителя	12	8	4
Основы управления транспортными средствами	14	12	2
Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии	16	8	8
Прогнозирование рисков	10	-	10
Специальный цикл			
Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории "В" как объектов управления	20	18	2
Основы управления транспортными средствами категории "В"	56	-	56
Основы управления транспортными средствами категории "В" в критических ситуациях	10	-	10
Профессиональный цикл			
Организация и выполнение грузовых перевозок автомобильным транспортом	8	8	-
Организация и выполнение пассажирских перевозок автомобильным транспортом	6	6	-
Экзамен	4	2	2
Итого	210	100	110

Во всем мире существует проблема гибели людей по причине ДТП. Человек это управляющий элемент при взаимодействии человека и автомобиля, который не всегда определяет правильное решение в ситуациях разного характера и чаще всего является причиной дорожно-транспортных происшествий.

Надежность водителя определяется умением прогнозировать возможные риски при взаимодействии с автомобилем в изменчивой среде, в которой возрастает возможность возникновения форс-мажорных ситуаций.

«Использование современных тренажеров не только позволяет подготовить водителя к практическим занятиям на реальных транспортных средствах и проверить его теоретические знания, но также способствует сбору и анализу корректирующих действий инструктора при обучении на тренажёре, что может быть использовано для эффективного обучения водителей и проверки профессиональной деятельности инструкторов.» [13].

Грамотно составленная теоретическая программа, а также обработка навыков и проверки знаний у начинающих автолюбителей на тренажерах улучшает обучение, однако не является единственным направлением, которое стоит отрабатывать.

В ходе изучения вопроса мною был сделан вывод, что наибольший уклон делается на изучение ПДД, практическим урокам на автодроме или в городской черте и в редких случаях рассматривают сложные аварийные ситуации. Но, на мой взгляд, это не совсем правильно, так как в ходе обучения разбираются уже случившиеся ситуации, без прогнозирования рисков.

Избежать аварии – это лучше, чем в последствии разбирать возможные варианты исхода событий, но к сожалению, при обучении российских водителей не предусмотрено изучение предугадывание рисков возникновения ДТП. В связи с этим считаю, отсутствие данной методики при обучении водителей проблемой, которая требует решения.

Исследую вопрос, за основу было взято выявление и предугадывание рисков вероятного возникновения происшествия. Были проведены: анкетирование и тестирование водителей.

«Тесты по предвидению рисков для водителей с использованием видеоматериалов широко используются как для исследований, так и для лицензирования водителей в странах Европы и некоторых штатах Австралии,

благодаря чему имеется большое количество публикаций, посвящённых этой тематике, на иностранных языках. Исследования в данной области затрагивают многие аспекты подготовки водителей к восприятию опасностей. Были проведены исследования, которые показывают на рисунке 9 зависимость между количеством выявленных опасностей и возрастом, стажем водителей» [20].

Но существует интересный факт, что водители с небольшим опытом вождения менее внимательны к прогнозированию возможных опасностей, однако при возникновении чрезвычайной ситуации на дороге одинаково хорошо предотвращают аварийную ситуацию, как опытные водители, так и новички.

К сожалению, в России данное направление по предвидению рисков не развито. Более того, по данным, около 70% считают, что важнее не предвидеть дорожно-транспортное происшествие, а правильно выйти из ситуации.

Оценить водителя на его способность определять и прогнозировать опасности, используются тест на предвидение рисков.

«Под тестированием предвидения рисков мы понимаем тест для проверки способности водителя распознавать опасные ситуации на дороге, возникающие в процессе движения транспортного средства и требующие дополнительного контроля со стороны водителя, так как они могут служить сигналом для нештатного изменения скорости или направления транспортного средства. Под термином «риск» (для водителей) подразумевается уровень воспринимаемого риска или порог риска, который водитель готов определить» [18].

Для определения возможных рисков на дороге необходимо создать программное обеспечение. Суть программы в воспроизведении отснятых материалов в режиме реального дорожного движения. Программа фиксирует количество выявленных рисков и время реакции. Отличительной чертой

данной программы является работа с видео, а не с рисунком, схемой или же фотографией. Структура программы изображена на рисунке 11.



Рисунок 11 – Структура программы «Прогнозирование рисков»

Программа проста в применении, приборная панель состоит из пяти кнопок, которые срабатывают от нажатия компьютерной мышки, либо нажатием пальца, если программа установлена на смартфоне. Фиксируется определение риска и скорость принятия решения. За правильные реакции начисляются баллы, общая сумма баллов выводится на экран в конце теста. С помощью данной программы можно проводить занятия в группе, где будет



присутствовать соревновательный момент. Пример видеофиксации программы для проведения тестирования на рисунке 12.



Рисунок 12 – Пример видеофиксации программы «Прогнозирование рисков»

Кроме программы «Прогнозирования рисков» предлагается улучшить практические занятия специального цикла «Основы управления транспортными средствами категории «В»».

В соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ №1408 от 26.12.2014 «Об утверждении примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий» маршруты, по которым ездят курсанты, утверждаются автошколами. Кроме основного маршрута, необходимо добавить маршрут по желанию курсанта, по которому он будет ездить в первое время после получения водительского удостоверения, например, от дома до работы или торгового центра. Мною был проведен эксперимент, на учебный автомобиль был установлен видеорегистратор. Устройством фиксировался маршрут, по которому ездил курсант по своему выбору, после окончания практического занятия совместно с инструктором

были разобраны ошибки и недочеты управления транспортным средством, после этого проезд по маршруту был повторен уже без ошибок. Курсанту было передано видео, в котором он безошибочно проходит выбранный им маршрут от дома до университета и обратно для самостоятельного изучения и просмотра в случае возникновения сложных ситуаций после получения водительского удостоверения.

Кроме того, именно эти видеоматериалы можно использовать для программы «Прогнозирование рисков».

Выводы по разделу: Был проведен анализ условий труда на рабочем месте. А также рассмотрена закономерность влияния темперамента человека на манеру вождения автомобиля.

В ходе изучения темы безопасности дорожного движения мною были разработаны и проведены опросы. Кроме этого, представлен примерный интерфейс, и структура программы прогнозирования рисков на дороге. Необходимо пересмотреть программы обучения водителей. Включить курс «Управления автомобилем в критических ситуациях» и «Прогнозирование рисков». Статистическая информация и разработки предложены для реализации в автошколе Тольяттинского государственного университета.

## Заключение

Проведен исторический аспект становления дорожного движения в мировом масштабе, рассмотрены основные причины травматизма на дорогах, а также приведена статистика дорожно-транспортных происшествий. В результате проведенного анализа, было выявлено, что женщины-водители попадают в аварии в 6-10 раз реже, чем мужчины, что в малоразвитых странах мира ДТП случается гораздо чаще, а в возрасте от 30 до 40 лет совершается больше всего дорожно-транспортных происшествий.

Дорожно-транспортный травматизм, безусловно, можно и нужно предупреждать. Для этого необходим целостный подход с участием здравоохранения, образования, полиция, кроме этого необходимо организовывать мероприятия по повышению безопасности дорог и участников движения.

Таким образом, эффективное обучение водителей, повышение их мастерства играет значительную роль и способствует снижению аварийных ситуаций.

Типовые рабочие программы рекомендуют последовательность курса, а автошкола самостоятельно определяет последовательность изучения программы.

Условия реализации Примерной программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию Примерной программы.

Примерная программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Проанализировав положительный опыт внедрения смешанной формы обучения будущих водителей, считаю возможным его внедрения в

образовательную программу автошколы Тольяттинского государственного университета с учетом усовершенствования.

Был проведен анализ условий труда на рабочем месте. А также рассмотрена закономерность влияния темперамента человека на манеру вождения автомобиля.

В ходе изучения темы безопасности дорожного движения мною были разработаны и проведены опросы. Кроме этого, представлен примерный интерфейс, и структура программы прогнозирования рисков на дороге. Необходимо пересмотреть программы обучения водителей. Включить курс «Управления автомобилем в критических ситуациях» и «Прогнозирование рисков». Статистическая информация и разработки предложены для реализации в автошколе Тольяттинского государственного университета.

## Список используемых источников

1. «О безопасности дорожного движения» [Электронный ресурс] Федеральный закон № 196-ФЗ от 10.12.1995 – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8585/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8585/) (дата обращения: 26.05.2021).
2. «О направлении методических рекомендаций» [Электронный ресурс] Письмо Минобрнауки России № АК-2288/06 от 18.08.2015 – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_326718/3f4f21142c8704a037520e44b9fa1d4a64a86650/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_326718/3f4f21142c8704a037520e44b9fa1d4a64a86650/) (дата обращения: 26.05.2021).
3. «О Правилах дорожного движения» [Электронный ресурс] Постановление Правительства РФ № 1090 от 23.10.1993 (ред. от 31.12.2020) – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_2709/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2709/) (дата обращения: 26.05.2021).
4. «О Транспортной стратегии Российской Федерации» [Электронный ресурс] Распоряжение Правительства РФ № 1734-р от 22.11.2008 – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=297899&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.9808061509001043#03921691969460894> (дата обращения: 26.05.2021).
5. «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств» [Электронный ресурс] Федеральный закон № 40-ФЗ от 25.04.2002 – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_36528/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_36528/) (дата обращения: 26.05.2021).
6. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [Электронный ресурс] Федеральный закон № 323-ФЗ от 21.11.2011 – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895/#dst0](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/#dst0) (дата обращения: 26.05.2021).

7. «Об утверждении примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий» [Электронный ресурс] Приказ Министерства образования и науки РФ №1408 от 26 декабря 2013 г. – URL: <https://base.garant.ru/70695708/> (дата обращения: 26.05.2021).
8. «Уголовный кодекс Российской Федерации» [Электронный ресурс] Федеральный закон № 63 от 13.06.1996 – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/abd56fe2fb70b6c813e178ecf6148dda63010a1c/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/abd56fe2fb70b6c813e178ecf6148dda63010a1c/) (дата обращения: 26.05.2021).
9. Абаимов Р.В., Малащук П.А. Теория транспортных процессов и систем. Учебное пособие. Сыктывкар: СЛИ, 2015. 64 с.
10. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов / Л. А. Михайлов [и др.]; под ред. Л. А. Михайлова. - 2-е изд.; гриф УМО. - Санкт-Петербург: Питер, 2018. - 460 с.: ил. - (Учебники для вузов). - Библиогр.: с. 456-460.
11. Ваксман С. А., Швец В.Л. Надежность прогнозирования транспортных систем городов // Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов : тез. докл. III Свердловской конф. Свердловск : СИНХ, 1990. С. 25–28.
12. Васильев Е. М., Игудин В.Н. Оптимизация планирования и управления транспортными системами. М.: Транспорт, 1987. 208 с.
13. Гришкевич А.И. Автомобили. Теория. – м.: Высш. шк., 1986. – 208с.
14. Клинковштейн Г. И., Коноплянко В.И. Организация дорожного движения. М. : Изд-во МАДИ, 1977. 59 с.
15. Конвенция о дорожном движении, принята на Конференции ООН в г. Вене 8 ноября 1968 г. // Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных с иностранными государствами. Вып. XXXIII. - М., 1979.

16. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для вузов/ Е.С.Кузнецов, А.П.Болдин, В.М.Власов и др.. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Наука, 2004. – 535 с.
17. Литвинов А.С. Автомобиль. Теория эксплуатационных свойств. М.: Машиностроение, 2016.-240 с.
18. Михайлов А. Ю., Головных И.М. Современные тенденции проектирования и реконструкции улично-дорожных сетей. Новосибирск: Наука, 2004. 266 с.
19. Молодцов, В. А. Безопасность транспортных средств: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Технология транспортных процессов» (профили подготовки: «Организация и безопасность движения», «Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий») / В. А. Молодцов. – Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», Тамбов, 2013. – 236 с.
20. Ориентированные фундаментальные и прикладные исследования - основа модернизации и инновационного развития архитектурностроительного и дорожно-транспортного комплексов России. Кн. 2. Материалы Международной 66-я научно-практической конференции ФГБОУ ВПО «СибАДИ». – Омск: СибАДИ, 2012. – 576 с.
21. Сайт Всемирной организацией здравоохранения (World Health Organization) [Электронный ресурс] – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries> (дата обращения: 26.05.2021).
22. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов/ Под ред. Г. В. Крамаренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1983. – 488 с.
23. Ходоскин Д. П. Автомобильные дороги. Дорожные условия и безопасность движения: учебное пособие. Гомель: БелГУТ, 2017. 443 с.
24. Biosca Saul Antonio (ed.) Transportation Infrastructure: Assessment, Management and Challenges. Nova Science Pub Inc, 2018. 204 p.

25. International Research Council on the Biomechanics of Injury. Saving lives with safer cars: the past, present and future of consumer safety ratings. 2016. <http://www.ircobi.org/wordpress/downloads/irc16/pdf-files/01.pdf> (accessed May 26, 2021).
26. Juran, J.M. Quality Planning and Analysis. - New York, McGrawHill, 2015. – 560 p
27. Harata N. Strategy for a Sustainable Transportation System in City Regions: Strategic Approaches and Consensus Building. In: Kidokoro T., Harata N., Subanu L.P., Jessen J., Motte A., Seltzer E.P. (eds) Sustainable City Regions: cSUR-UT Series : Library for Sustainable Urban Regeneration. 2008. № 7. pp 23-37.
28. Hyde, Charles K. (2017). Arsenal of Democracy: The American Automobile Industry in World War II. Wayne State University Press. pp. 147–148. ISBN 9780814339527.
29. Surface Vehicle Recommended Practice - J1952 - All-Wheel Drive System Classification". SAE International. October 2018.
30. Xiaoxi Liu. Keyframe-Based Vehicle Surveillance Video Retrieval / Xiaoxi Liu , Ju Liu, Lingchen Gu, Yannan Ren // International Journal of Digital Crime and Forensics (IJDCF) 10(4), Pages: 10, DOI: 10.4018/IJDCF.2018100104 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.igi-global.com/article/keyframe-based-vehicle-surveillance-video-retrieval/210136> (дата обращения: 26.05.2019).