

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

И.И. ЛЮБИМОВ, Е.В. БОНДАРЕНКО,
В.И. РАССОХА, Р.Ф. КАЛИМУЛЛИН

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ ВОДИТЕЛЕЙ

Рекомендовано Учёным советом государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 190700 – «Организация перевозок и управление на транспорте»

Оренбург 2008

УДК 656.052.8 (075.8)

ББК 39.33 – 08 я 73

М 54

Рецензент

старший инспектор отдела организации аналитической работы и пропаганды безопасности дорожного движения УГИБДД УВД по Оренбургской области, майор милиции, преподаватель кафедры ТЭРА ГОУ ОГУ О.В. Алеханов

Методические основы подготовки водителей: учебное пособие / И.И. Любимов, Е.В. Бондаренко, В.И. Рассоха, Р.Ф. Калимуллин. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008. - 215 с.

М 54

В учебном пособии рассмотрены система подготовки водителей, основные теоретические и методические основы, подготовки водительских кадров в Российской Федерации, а также вопросы для самоконтроля студентов.

Учебное пособие предназначено для помощи в освоении лекционного материала по учебной дисциплине “Методические основы подготовки водителей” для студентов специальности 190702 очной и заочной форм обучения

М 3203030000

© Любимов И.И., 2008
Бондаренко Е.В.,
Рассоха В.И.,
Калимуллин Р.Ф.
© ГОУ ОГУ, 2008

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение..... | 6 |
| 1 Система подготовки водителей в Российской Федерации | 11 |
| 1.1 Классификация транспортных средств | 11 |
| 1.2 Характеристика учебного процесса подготовки водителей..... | 12 |
| 1.3 Сдача квалификационных экзаменов и выдача водительских удостоверений..... | 19 |
| 1.3.1 Общие положения | 19 |
| 1.3.2 Требования к экзаменатору | 20 |
| 1.3.3 Допуск к сдаче экзаменов | 21 |
| 1.3.4 Порядок сдачи экзаменов | 21 |
| 1.3.5 Содержание экзаменов | 22 |
| 1.3.6 Выдача водительских удостоверений | 23 |
| 1.3.7 Замена водительских удостоверений | 24 |
| 1.3.8 Выдача и замена водительских удостоверений лицам, временно пребывающим на территории Российской Федерации..... | 25 |
| 2 Требования к подготовке водителей | 32 |
| 2.1 Учебный план подготовки водителей..... | 33 |
| 2.1.1 Планирование учебного процесса..... | 33 |
| 2.1.2 План-график прохождения программы учебными группами..... | 33 |
| 2.1.3 Исходные данные для составления плана-графика..... | 34 |
| 2.1.4 Определение условий для составления плана-графика..... | 34 |
| 2.1.5 Составление плана-графика..... | 35 |
| 2.1.6 Сводное расписание занятий на неделю..... | 38 |
| 2.1.7 Расписание занятий учебной группы на неделю..... | 40 |
| 2.2 Влияние подготовки водителей на безопасность дорожного движения | 40 |
| 2.2.1 Обеспечение надежности водителей..... | 40 |
| 2.2.2 Условия труда на рабочем месте водителя..... | 41 |
| 2.2.3 Режим труда и отдыха водителей автомобилей..... | 42 |
| 2.2.4 Психологический профессиональный отбор (подбор) водителей..... | 45 |
| 2.2.5 Некоторые аспекты совершенствования профессиональной подготовки водителей..... | 46 |
| 2.2.6 Роль дорожного фактора в системе "Водитель - Автомобиль - Дорога"..... | 50 |
| 3 Теоретические основы обучения | 63 |
| 3.1 Процесс обучения..... | 63 |
| 3.2 Принципы обучения..... | 66 |
| 3.2.1 Связь теории с практикой..... | 67 |
| 3.2.2 Сознательность и активность обучаемых..... | 67 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 3.2.3 | Наглядность..... | 68 |
| 3.2.4 | Систематичность и последовательность..... | 70 |
| 3.2.5 | Доступность..... | 72 |
| 3.2.6 | Прочность знаний, навыков и умений..... | 72 |
| 3.3 | Методы обучения..... | 74 |
| 3.3.1 | Устное изложение..... | 75 |
| 3.3.2 | Беседа..... | 77 |
| 3.3.3 | Показ..... | 77 |
| 3.3.4 | Упражнения..... | 79 |
| 3.3.5 | Самостоятельная работа..... | 85 |
| 3.3.6 | Основы ситуационного обучения..... | 86 |
| 3.4 | Процесс воспитания..... | 91 |
| 3.4.1 | Принципы воспитания..... | 93 |
| 3.4.2 | Воспитание в процессе обучения..... | 93 |
| 3.4.3 | Воспитание в коллективе и через коллектив..... | 94 |
| 3.4.4 | Индивидуальный подход в воспитании..... | 94 |
| 3.4.5 | Сочетание высокой требовательности к воспитуемым с уважением их личных достоинств..... | 95 |
| 3.4.6 | Позитивные аспекты в процессе воспитания..... | 95 |
| 3.4.7 | Единство и согласованность воспитательных воздействий..... | 96 |
| 3.5 | Методы воспитания..... | 96 |
| 3.5.1 | Убеждение..... | 97 |
| 3.5.2 | Упражнение..... | 99 |
| 3.5.3 | Поощрение..... | 99 |
| 3.5.4 | Принуждение..... | 100 |
| 3.5.5 | Пример..... | 100 |
| 4 | Организация учебной работы..... | 106 |
| 4.1 | Методы подбора учебных групп..... | 106 |
| 4.1.1 | Определение периода обучения одной учебной группы.... | 106 |
| 4.1.2 | Определение возможностей одновременного обучения нескольких учебных групп..... | 109 |
| 4.2 | Планирование и проведение занятий..... | 110 |
| 4.2.1 | Теоретические занятия..... | 111 |
| 4.2.2 | Подготовка к проведению теоретических занятий..... | 112 |
| 4.2.3 | Лабораторно-практические занятия..... | 112 |
| 4.2.4 | Подготовка к проведению лабораторно-практических занятии..... | 115 |
| 4.2.5 | Занятий по вождению автомобиля..... | 116 |
| 4.2.6 | Подготовка к проведению занятий по вождению автомобиля..... | 120 |
| 4.3 | Методика обучения водителей действиям в усложненных природно-климатических условиях движения с помощью тренажеров и имитационных устройств..... | 121 |
| 4.3.1 | Подготовка водителей к действиям в критических ситуациях..... | 121 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 4.3.2 | Формирование профессионального навыка у молодых водителей при управлении транспортным средством в критических ситуациях..... | 124 |
| 4.3.3 | Определение продолжительности тренажерного обучения..... | 127 |
| 4.3.4 | Разработка информационной модели тренажерной подготовки..... | 130 |
| 4.3.5 | Повышение надёжности водителей путём применения перспективных тренажёрных и имитационных средств..... | 131 |
| 5 | Технические средства обучения | 138 |
| 5.1 | Техническое оборудование учебных классов..... | 138 |
| 5.1.1 | Класс устройства и эксплуатации автомобилей..... | 139 |
| 5.1.2 | Класс правил и основ безопасности движения..... | 143 |
| 5.1.3 | Класс лабораторно-практических занятий по устройству автомобилей..... | 145 |
| 5.1.4 | Класс «Тренажеры»..... | 149 |
| 5.1.5 | Класс для приема экзаменов..... | 149 |
| 5.2 | Автотренажеры..... | 150 |
| 5.2.1 | Тренажёр отработки техники руления..... | 151 |
| 5.2.2 | Тренажер контроля психофизиологических качеств водителя | 153 |
| 5.3 | Методика обучения методам эффективного управления рулевым колесом автомобиля | 163 |
| 5.3.1 | Подготовка аппаратуры к работе..... | 163 |
| 5.3.2 | Порядок работы..... | 164 |
| 5.3.3 | Регулирование и настройка..... | 164 |
| 5.3.4 | Проведение инструктажа перед работой на тренажере..... | 165 |
| 5.3.5 | Методика обучения работе на тренажере контроля психофизиологических качеств водителя..... | 165 |
| 5.4 | Учебные автомобили..... | 166 |
| 5.5 | Автодромы..... | 166 |
| | Заключение..... | 175 |
| | Список использованных источников..... | 176 |
| | Приложение А..... | 178 |
| | Приложение Б..... | 186 |
| | Приложение В..... | 190 |

Введение

Проблема аварийности на автомобильном транспорте приобрела особую остроту в последнее десятилетие в связи с несоответствием существующей дорожно-транспортной инфраструктуры потребностям общества и государства в безопасном дорожном движении, недостаточной эффективностью функционирования системы обеспечения безопасности дорожного движения, крайне низкой дисциплиной участников дорожного движения.

Ежегодно в России происходят свыше 200 тыс. дорожно-транспортных происшествий (ДТП), в которых погибает 30 - 35 тыс. человек. Более четверти погибших в ДТП составляют люди наиболее активного трудоспособного возраста (26 - 40 лет). Дорожно-транспортные аварии наносят экономике России значительный ущерб, составляющий 2–3 % валового внутреннего продукта страны.

Сложная обстановка с аварийностью во многом определяется постоянно возрастающей мобильностью населения при имеющемся перераспределении перевозок от общественного транспорта к личному, увеличивающейся диспропорцией между приростами числа автомобилей и протяженности улично-дорожной сети, не рассчитанной на современные транспортные потоки.

Одним из факторов повышенного риска в системе обеспечения безопасности дорожного движения является человеческий фактор. Это подтверждается статистикой, которая свидетельствует, что 70-80 % дорожно-транспортных происшествий происходит из-за ошибок водителей. Большое количество ДТП возникает из-за ошибок молодых неопытных водителей, что обуславливает высокую значимость профессионального мастерства для безопасности дорожного движения.

Установлено, что молодые водители (со стажем работы до 1 года, составляющие 8 % всех водителей) в 4 раза чаще, чем их опытные коллеги, становятся участниками ДТП, и совершают 13 % всех ДТП. С опытом вырабатывается индивидуальная манера вождения, развивается умение выбирать способы действий с учетом изменяющихся условий движения, возникает уверенное ориентирование в сложной обстановке. Чтобы достичь минимального профессионального мастерства, необходимо наездить не менее 40 тыс. км, а настоящее мастерство водителя достигается только после наезда им 100 тыс. км пробега.

Профессиональное мастерство управления автомобилем — это такая подготовленность водителя, которая позволяет легко и безошибочно управлять автомобилем и при необходимости максимально использовать его технические возможности. Это также умение водителя быстро и правильно оценивать обстановку в критических дорожно-транспортных ситуациях и предвидеть (прогнозировать) ее возможные изменения. Поэтому, вопросу подготовки водительского состава, требованиям к водителям,

психофизиологическим особенностям труда водителей, как факторам аварийности, следует уделять повышенное внимание.

Последние десятилетия характеризуются неуклонным, от года к году, снижением качества подготовки водителей. Процент сдающих экзамены в Государственной инспекции безопасности дорожного движения (ГИБДД) с первой попытки уменьшился в среднем на 15 %. Основной причиной такого положения считают ослабление государственного влияния на развитие системы подготовки водителей и утрата контроля за ее состоянием.

Решение проблемы обеспечения БДД относится к приоритетным задачам развития страны. Законодательной базой государственной политики в области обеспечения БДД являются Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» и ряд других федеральных законов, принимаемых в соответствии с ними иных нормативных правовых актов Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации.

Согласно статье 5 Федерального закона «О безопасности дорожного движения» одним из основных направлений обеспечения БДД является организация подготовки водителей транспортных средств.

В рамках действия закона разработана федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006 - 2012 годах» (далее Программа), целью реализации которой является снижение уровня смертности и травматизма населения от ДТП и обеспечение роста безопасности и благополучия граждан России.

Решение проблемы снижения смертности при возникновении аварийных ситуаций на автотранспорте в результате повышения БДД будет осуществляться путем обоснованного выбора мероприятий по всем направлениям реализации Программы.

Среди первоочередных мероприятий Программы выделяются мероприятия, связанные с подготовкой водителей. Это:

- развитие системы подготовки кандидатов на получение права на управление транспортным средством и допуска к участию в дорожном движении, совершенствование системы лицензирования в этой сфере, введение существенного ограничения самостоятельной подготовки граждан для получения права на управление транспортным средством;
- проработка нормативно-правовых и организационных аспектов внедрения комиссионного принципа приема квалификационных экзаменов у кандидатов на получение права на управление транспортным средством;
- подготовка предложений о разработке экономических рычагов влияния на автошколы в части обеспечения качества подготовки водителей;
- подготовка предложений о целесообразности предоставления права на управление транспортными средствами категории "В" гражданам начиная с 16 - 17 лет;

- расширение объема работ по строительству современных автодромов, решение вопросов, касающихся выделения земельных участков для их строительства.

Осуществление указанных мероприятий позволит решить задачу создания условий для значительного повышения качества подготовки водителей транспортных средств, совершенствование системы повышения их квалификации.

Проведенный анализ положений Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006 - 2012 годах» позволяет сделать вывод о чрезвычайной актуальности и значимости совершенствования системы подготовки водителей транспортных средств для снижения уровня смертности и травматизма населения от ДТП и обеспечение роста безопасности и благополучия граждан России.

Управление обеспечением БДД в России осуществляется Правительством РФ, федеральными министерствами и ведомствами, администрациями субъектов Российской Федерации. На развитие и функционирование данной системы оказывают влияние научные и общественные организации, занимающиеся вопросами БДД.

Министерство образования и науки Российской Федерации устанавливает федеральные требования к содержанию образования и разработке профессиональных образовательных программ, в том числе по профессиональной подготовке водителей, осуществляет государственный контроль за качеством профессиональной подготовки, обеспечивает разработку на основе государственных образовательных стандартов примерных образовательных программ, учебных планов и программ курсов.

К функциям, связанных с подготовкой и переподготовкой водителей, относятся следующие:

- установление федеральных требований к содержанию образования и разработке учебных планов и программ;
- обеспечение разработки учебно-методических материалов;
- разработка новых перспективных подходов к организации образовательного процесса в образовательных учреждениях;
- определение требований и порядка лицензирования, аттестации и государственной аккредитации образовательных учреждений, осуществляющих подготовку (переподготовку) водителей различных категорий.

На ГИБДД МВД Российской Федерации возлагаются следующие обязанности:

- принятие квалификационных экзаменов на получение права управления автомобилем транспортными средствами, трамваями и троллейбусами;
- выдача водительских удостоверений;
- согласование программ подготовки (переподготовки) водителей автомобилем транспортных средств, трамваев и троллейбусов;

- выдача заключений соискателям лицензий на осуществление образовательной деятельности (при подготовке водителей автотранспортных средств) о соответствии учебно-материальной базы установленным требованиям.

Одну из сфер специальных знаний будущего специалиста по организации и управлению на транспорте, обучающегося по специальности 240400.01 (190702.65) – Организация и безопасность движения (автомобильный транспорт), а именно - в области организации и контроля подготовки водительских кадров на автомобильном транспорте - формирует учебная дисциплина «Методические основы подготовки водителей», относящаяся к дисциплинам специализации.

Предметом изучения данной дисциплины является процесс подготовки водителей автомобилей.

Задачи изучения дисциплины определяются на основе требований к знаниям и умениям студента после ее изучения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- иметь представление о системе подготовки водителей в Российской Федерации, потребности в специалистах, категориях транспортных средств;
- знать требования к подготовке специалистов, методы обучения водительского состава, технические средства обеспечения подготовки водителей, методы контроля и аттестации;
- уметь использовать теоретические и практические методы программного обучения, оценивать и проверять знания, умения и навыки;
- иметь навыки использования методов обучения водительского состава.

Данное учебное пособие предназначено для помощи студентам в освоении дисциплины «Методические основы подготовки водителей». Оно аккумулирует в сжатой форме необходимые для студентов знания в области теории и практики подготовки водителей. Авторы старались излагать материал в форме, доступной для широкого круга читателей, и не включать тот, без которого можно обойтись.

В конце каждого раздела учебного пособия приведены по 20 тестовых заданий. Они могут быть использованы студентами для самопроверки по соответствующим темам либо преподавателем для контроля остаточных знаний студентов.

Желающие подробнее изучить отдельные вопросы теории и практики подготовки водителей могут обратиться к списку использованных источников, приведенному в конце учебного пособия. Список одновременно является и перечнем рекомендуемой литературы.

Авторы учебного пособия ни в коей мере не претендуют на абсолютные полноту или правоту при изложении материала, поэтому с благодарностью примут и рассмотрят любые сообщения о замеченных недостатках пособия и предложения о необходимости включения в него дополнительных материалов.

Предложения просьба сообщать на кафедру автомобилей и безопасности

движения Оренбургского государственного университета (460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13).

1 Система подготовки водителей в Российской Федерации

1.1 Классификация транспортных средств

Подвижной состав автомобильного транспорта состоит из автомобилей различных типов, а также прицепов и полуприцепов, буксируемых автомобилями. Автомобиль и буксируемые ими, прицепы или полуприцепы образуют автомобильный поезд. По назначению автомобильный подвижной состав разделяют на грузовой, пассажирский и специальный.

К грузовому подвижному составу относят грузовые автомобили, автомобили-тягачи, прицепы и полуприцепы. Грузовой подвижной состав в зависимости от характера его использования делят на подвижной состав общего назначения и специализированный. Грузовые автомобили разделяют на семь классов в зависимости от полной массы.

К пассажирскому подвижному составу относят легковые автомобили, автобусы, пассажирские прицепы и полуприцепы.

Легковые автомобили разделяют на классы в зависимости от рабочего объема цилиндров двигателя (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Классификация легковых автомобилей

| Класс автомобиля | Объем цилиндров, л |
|------------------|---------------------|
| Особо малый | до 1,2 |
| Малый | 1,3 - 1,8 |
| Средний | 1,9 - 3,5 |
| Большой | свыше 3,5 |
| Высший | Не регламентируется |

В основе классификации автобусов лежит их длина (таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Классификация автобусов

| Класс автобуса | Длина, м |
|-----------------------------|--------------|
| Особо малый | до 5 |
| Малый | 6 – 7,5 |
| Средний | 8 – 9,5 |
| Большой | 10,5 – 12 |
| Особо большой (сочлененный) | 16,5 и более |

Специальным подвижным составом (СПС) называют автомобили, прицепы и полуприцепы для выполнения нетранспортных работ и имеющие соответствующее оборудование (пожарные, автомобили для уборки улиц, автокраны, передвижные ремонтные мастерские, спортивные и др.).

В нашей стране помимо классификации существуют категории транспортных средств. По категориям транспортные средства делят на пять

типов транспортных средств (таблица 1.3), обозначаемых латинскими буквами, а также трамваи и троллейбусы.

Таблица 1.3 – Классификация транспортных средств по категориям

| Категория транспортного средства | Характеристика транспортного средства |
|----------------------------------|--|
| "А" | Мотоциклы, мотороллеры и другие мототранспортные средства |
| "В" | Автомобили, разрешенная максимальная масса которых не превышает 3500 кг, и число сидячих мест, помимо сиденья водителя не превышает 8 мест |
| "С" | Автомобили, за исключением относящихся к категории "D", разрешенная максимальная масса которых превышает 3500 кг |
| "D" | Автомобили, предназначенные для перевозки пассажиров и имеющие более 8 сидячих мест помимо сиденья водителя |
| "Е" | Составы транспортных средств с тягачом, относящимся к категориям "В", "С" или "D", которыми водитель имеет право управлять, но которые не входят сами в одну из этих категорий или в эти категории |

1.2 Характеристика учебного процесса подготовки водителей

Учреждения, занимающиеся подготовкой водителей, по форме собственности можно разделить на государственные, ведомственные, отраслевые и частные. К государственным автошколам относится российское техническое общество (РОСТО). Они в основном занимаются подготовкой военных водителей. К ведомственным автошколам относят те учебные организации, которые выполняют специализированный кадровый заказ какой-либо ведомственной организации. Данные автошколы могут быть федеральными, муниципальными, с частичным участием государства и частными. Отраслевые автошколы – это те учебные организации, которые занимаются подготовкой водителей в определенной отрасли специализации, эти автошколы занимаются не только обучением водителей, но и изучением, внедрением и апробацией новых подходов и методов обучения водителей. К данным автошколам относятся учебные организации, находящиеся в составе академий, научно-исследовательских институтов, университетов занимающихся повышением безопасности дорожного движения. Все вышеперечисленные учебные организации различны по собственности, но преследуют одну цель – качественная подготовка водительских кадров.

Схему организации учебного процесса любой учебной организации, занимающейся подготовкой водительских кадров, можно представить в общем виде (рисунок 1.1).

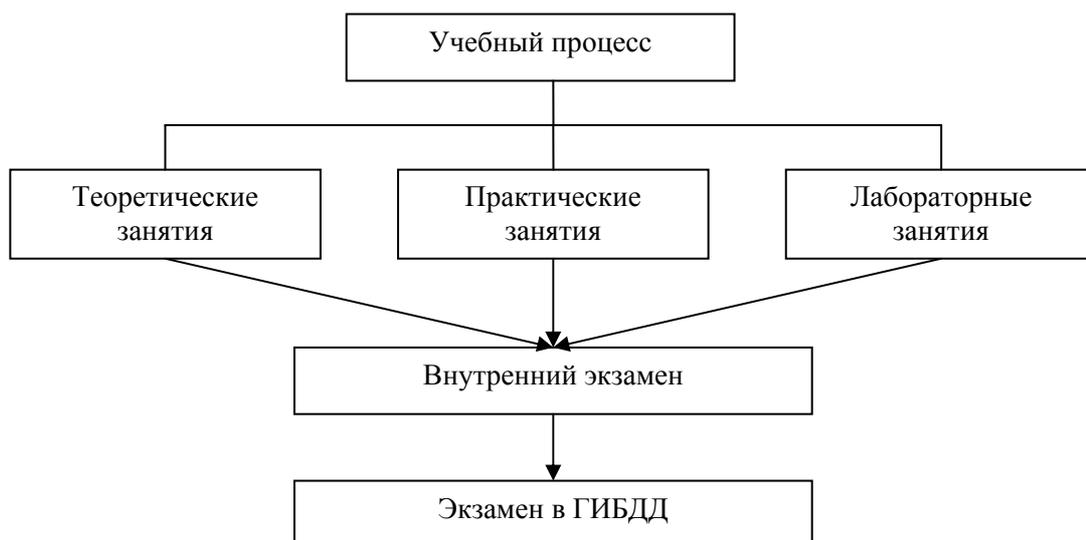


Рисунок 1.1 – Схема учебного процесса в учебной организации, занимающейся подготовкой водительских кадров

В каждой учебной организации существует своя организационная структура, которая удовлетворяет конкретным требованиям. Административная структура учебной организации представлена на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – Административная структура учебной организации, занимающейся подготовкой водительских кадров

Подготовка водителей осуществляется по очной и очно-заочной формам обучения.

Необходимый перечень документов для начала обучения следующий:

- заявление-анкета;
- медицинская справка;
- две фотографии 3,5×4,5 см.;
- квитанции об оплате за обучение;

- паспорт (предъявляется лично);
- водительское удостоверение (в случаях, если производятся курсы переподготовки).

Подготовка водителей транспортных средств осуществляется на основе государственных образовательных стандартов и примерных учебных планов и программ, утвержденных Министерством образования Российской Федерации по согласованию с Министерством транспорта Российской Федерации и Главным управлением Государственной инспекции.

С 1 октября 2008 г. введены усовершенствованные примерные программы подготовки водителей различных категорий транспортных средств.

Примерные программы содержат минимум требований к результатам и содержанию подготовки и являются основой для разработки рабочих программ, утверждаемых организациями, осуществляющими подготовку водителей.

Примерная программа включает требования к результатам ее освоения, структуре и примерному содержанию подготовки, а также условиям ее реализации.

Требования к условиям реализации Примерной программы представлены требованиями к организации учебного процесса, учебно-методическому и кадровому обеспечению, а также правами и обязанностями организаций, осуществляющих подготовку водителей.

Требования к организации учебного процесса:

Учебные группы по подготовке водителей создаются численностью до 30 человек.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями и мастерами производственного обучения в соответствующей учетной документации.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час (45 минут), а при обучении вождению – 1 астрономический час (60 минут), включая время на подведение итогов, оформление документации.

Теоретическое и практическое обучение проводятся в оборудованных кабинетах с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий в соответствии с Перечнем учебных материалов для подготовки водителей (Приложение В).

В ходе практического обучения по предмету “Основы оказания медицинской помощи” обучающиеся должны уметь выполнять приемы по оказанию доврачебной помощи (самопомощи) пострадавшим на дорогах.

Обучение вождению проводится вне сетки учебного времени мастером производственного обучения индивидуально с каждым обучаемым в соответствии с графиком очередности обучения вождению (на тренажере и учебном транспортном средстве). При этом мастер может обучать на тренажере одновременно до четырех обучаемых (по числу учебных мест), а на учебном транспортном средстве – одного. Обучение вождению состоит из

первоначального обучения вождению и обучения практическому вождению на учебных маршрутах в условиях реального дорожного движения.

Первоначальное обучение вождению транспортных средств должно проводиться на закрытых площадках или автодромах.

К обучению практическому вождению на учебных маршрутах допускаются лица, имеющие первоначальные навыки управления транспортным средством, представившие медицинскую справку установленного образца и знающие требования Правил дорожного движения.

На занятии по вождению мастер производственного обучения должен иметь при себе: удостоверение на право управления транспортным средством соответствующей категории, документ на право обучения вождению транспортного средства данной категории.

Обучение практическому вождению проводится на учебном транспортном средстве, оборудованном в установленном порядке и имеющим опознавательные знаки “Учебное транспортное средство”, тренажерах (при их наличии), учебном автодроме (площадке для учебной езды) и на учебных маршрутах, утверждаемых организацией, осуществляющей подготовку водителей, и согласованных с ГИБДД.

На обучение вождению отводится 50 астрономических часов на каждого обучаемого. При отработке упражнений по вождению предусматривается выполнение работ по контрольному осмотру учебного транспортного средства.

Каждое задание программы обучения вождению разбивается на отдельные упражнения, которые разрабатываются организацией, осуществляющей подготовку водителей, и утверждаются ее руководителем.

Для проверки навыков управления транспортным средством предусматривается проведение контрольного занятия.

Контрольное занятие проводится на площадке для учебной езды. В ходе занятия проверяется качество приобретенных навыков управления транспортным средством путем выполнения соответствующих упражнений.

Лица, получившие по итогам контрольного занятия неудовлетворительную оценку, не допускаются к выполнению последующих заданий.

По предметам “Устройство и техническое обслуживание транспортных средств” и “Оказание медицинской помощи” проводится зачет.

По завершению обучения проводится итоговая аттестация. Состав аттестационной комиссии определяется и утверждается руководителем организации, осуществляющей подготовку водителей транспортных средств.

Основными видами аттестационных испытаний являются: комплексный экзамен и практический экзамен по управлению транспортным средством.

Комплексный экзамен проводится по предметам “Основы законодательства в сфере дорожного движения” и “Основы безопасного управления транспортными средствами”.

Экзамен и зачеты проводятся с использованием экзаменационных билетов, разработанных в организации, осуществляющей подготовку водителей транспортных средств на основе данной Программы, и утвержденных руководителем этой организации.

На прием экзамена отводится два академических часа. При проведении экзаменов с использованием автоматизированных систем, время, отводимое на экзамен уменьшается до фактически затраченного.

Практический экзамен по управлению транспортным средством проводится в два этапа. Первый этап проводится на закрытой площадке или автодроме, второй этап – на контрольном маршруте в условиях реального дорожного движения.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом. По результатам итоговой аттестации выдается свидетельство о прохождении обучения действующего образца.

При обучении вождению на транспортном средстве, оборудованном автоматической коробкой переключения передач в свидетельстве о прохождении обучения делается соответствующая запись.

Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса:

Перечень учебных материалов для подготовки водителей транспортного средства категории «В» содержится в приложении к Примерной программе.

Требования к кадровому обеспечению учебного процесса:

Преподаватели учебного предмета “Устройство и техническое обслуживание транспортных средств” должны иметь высшее или среднее профессиональное образование технического профиля.

Преподаватели учебных предметов “Основы законодательства в сфере дорожного движения” и “Основы безопасного управления транспортными средствами” должны иметь высшее или среднее профессиональное образование, а также водительское удостоверение на право управление транспортным средством соответствующей категории.

Занятия по предмету “Оказание медицинской помощи” проводятся медицинским работником с высшим или средним профессиональным образованием медицинского профиля.

Мастера производственного обучения должны иметь образование не ниже среднего (полного) общего, непрерывный стаж управления транспортным средством соответствующей категории не менее трех лет, и документ на право обучения вождению транспортным средством данной категории.

Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить повышение квалификации не реже 1 раза в 5 лет.

Права и обязанности организаций, осуществляющих подготовку водителей транспортных средств.

Организации, осуществляющие подготовку водителей, обязаны:

- в рабочих программах подготовки водителей предусмотреть выполнение содержания Примерной программы подготовки водителей транспортных средств категории «В».

Организации, осуществляющие подготовку водителей, имеют право:

- изменять последовательность изучения разделов и тем учебного предмета при условии выполнения программы учебного предмета;

- увеличивать количество часов, отведенных как на изучение учебных предметов, так и на обучение первоначальному и практическому вождению, вводя дополнительные темы и упражнения, учитывающие региональные особенности;

- организовывать на основе договорных отношений обучение по предмету “Оказание медицинской помощи” в образовательных учреждениях медицинского профиля, имеющих лицензию на образовательную деятельность.

Требования к результатам освоения Примерной программы сформированы на основе квалификационных требований, предъявляемых к водителю транспортных средств категории «В». В требованиях к результатам освоения примерной программы описываются требования к умениям, приобретаемым в ходе освоения примерной программы, указываются усваиваемые знания, на базе которых формируются умения и приобретается практический опыт управления транспортным средством.

Водитель транспортного средства категории «В» *должен уметь*:

- безопасно управлять транспортным средством в различных дорожных и метеорологических условиях, соблюдать Правила дорожного движения;

- управлять своим эмоциональным состоянием, уважать права других участников дорожного движения, конструктивно разрешать межличностные конфликты, возникшие между участниками дорожного движения;

- выполнять контрольный осмотр транспортного средства перед выездом и при выполнении поездки;

- заправлять транспортное средство горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением современных экологических требований;

- обеспечивать безопасную посадку и высадку пассажиров, их перевозку, либо прием, размещение и перевозку грузов;

- уверенно действовать в нестандартных ситуациях;

- принимать возможные меры для оказания доврачебной медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях, соблюдать требования по их транспортировке;

- устранять возникшие во время эксплуатации транспортного средства мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;

- своевременно обращаться к специалистам за устранением выявленных технических неисправностей;
- совершенствовать свои навыки управления транспортным средством.

Водитель транспортного средства категории «В» *должен знать*:

- назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортного средства;
- Правила дорожного движения, основы законодательства в сфере дорожного движения;
- виды ответственности за нарушение Правил дорожного движения, правил эксплуатации транспортных средств и норм по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- основы безопасного управления транспортными средствами;
- о влиянии алкоголя, медикаментов и наркотических веществ, а также состояния здоровья и усталости на безопасное управление транспортным средством;
- перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств или их дальнейшее движение;
- приемы и последовательность действий при оказании доврачебной медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях;
- порядок выполнения контрольного осмотра транспортного средства перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию;
- правила техники безопасности при проверке технического состояния транспортного средства, приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию, правила обращения с эксплуатационными материалами.

Структура и содержание Примерной программы представлены примерным учебным планом, примерными тематическими планами по учебным предметам, примерными программами по учебным предметам.

В примерном учебном плане содержится перечень учебных предметов с указанием объемов времени, отводимых на освоение предметов, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение.

В примерном тематическом плане по учебному предмету раскрывается рекомендуемая последовательность изучения разделов и тем, указывается распределение учебных часов по разделам и темам.

В примерной программе учебного предмета (Приложение В) приводится содержание предмета с учетом требований к результатам освоения в целом программы подготовки водителей транспортных средств категории «В».

1.3 Сдача квалификационных экзаменов и выдача водительских удостоверений

1.3.1 Общие положения

Порядок сдачи гражданами квалификационных экзаменов на получение права на управление транспортными средствами и выдачи водительских удостоверений подразделениями Государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД Российской Федерации регламентированы Правилами сдачи квалификационных экзаменов и выдачи водительских удостоверений (утв. постановлением Правительства РФ от 15 декабря 1999 г. N 1396 с изменениями от 8 сентября 2000 г., 21 ноября 2001 г.).

На территории Российской Федерации выдаются национальные и международные водительские удостоверения. Международные водительские удостоверения выдаются на основании национальных водительских удостоверений и действительны только при управлении транспортными средствами, участвующими в международном дорожном движении.

Образцы водительских удостоверений разрабатываются и утверждаются Министерством внутренних дел Российской Федерации. Водительские удостоверения с разрешающими отметками в графах "А", "В", "С", "D" и "Е" подтверждают наличие права на управление транспортными средствами соответствующих категорий.

Водительское удостоверение с разрешающей отметкой "трамвай" подтверждает право на управление только трамваями, с отметкой "троллейбус" - только троллейбусами.

Для управления сочлененным автобусом требуются разрешающие отметки в графах "D" и "Е" водительского удостоверения.

Водители, имеющие право на управление транспортными средствами категории "В", "С" или "D", могут управлять ими также при наличии прицепа, разрешенная максимальная масса которого не превышает 750 килограммов.

Если разрешенная максимальная масса прицепа не превышает массы снаряженного автомобиля, относящегося к категории "В", а разрешенная максимальная масса такого состава транспортных средств не превышает 3500 килограммов, при управлении им достаточно водительского удостоверения с разрешающей отметкой в графе "В".

Водителям транспортных средств категорий "А" или "В" предоставляется право на управление мотоколясками.

К сдаче экзаменов допускаются лица:

- 1) прошедшие медицинское освидетельствование и имеющие медицинскую справку установленного образца о годности к управлению транспортными средствами соответствующих категорий;
- 2) прошедшие подготовку или переподготовку на получение права на управление транспортными средствами соответствующих категорий и

получившие документ о прохождении подготовки (переподготовки) в образовательных учреждениях независимо от их организационно – правовой формы и подчиненности, имеющих лицензию на осуществление образовательной деятельности.

Подготовка водителей на получение права на управление транспортными средствами категорий "А" и "В" может также осуществляться в индивидуальном порядке путем прохождения подготовки в объеме соответствующих программ у специалистов, прошедших аттестацию и имеющих соответствующую лицензию, или самостоятельно;

3) достигшие возраста:

шестнадцать лет - для категории "А";

восемнадцать лет - для категорий "В" и "С";

двадцать лет - для категории "D", а также для управления трамваями и троллейбусами;

4) имеющие стаж управления транспортным средством категории "В", "С" или "D" не менее 12 месяцев - для категории "Е".

К экзаменам на получение права на управление транспортными средствами категорий "В" и "С" допускаются также лица, достигшие семнадцатилетнего возраста и прошедшие соответствующую подготовку в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального образования, если такая подготовка предусмотрена образовательными программами, специализированных юношеских автомобильных школах, а также в иных организациях, осуществляющих подготовку водителей транспортных средств по направлениям военных комиссариатов.

Прием экзаменов у граждан, выдача и замена им водительских удостоверений осуществляется Государственной инспекцией на территории того субъекта Российской Федерации, где гражданин зарегистрирован по месту жительства или по месту пребывания.

Прием экзаменов, выдача и замена водительских удостоверений гражданам Российской Федерации, не зарегистрированным по месту жительства или по месту пребывания, осуществляется Государственной инспекцией по месту их фактического проживания.

1.3.2 Требования к экзаменатору

Прием экзаменов осуществляется экзаменатором - сотрудником Государственной инспекции не моложе 23 лет. На экзамене могут присутствовать представители образовательных учреждений, занимающихся подготовкой водителей, автотранспортных предприятий, военных комиссариатов, воинских частей, других организаций.

Экзаменатор должен иметь:

- высшее или среднее специальное образование;
- водительское удостоверение на право управления транспортными средствами тех категорий, по которым будет проводиться

практический экзамен, за исключением категории "D", для которой достаточно наличие водительского удостоверения с разрешающей отметкой в графе "С";

- стаж управления транспортным средством не менее 3 лет.

1.3.3 Допуск к сдаче экзаменов

Лицо, желающее получить право на управление транспортными средствами соответствующих категорий (далее именуется - кандидат в водители), представляет в Государственную инспекцию:

- 1) заявление;
- 2) паспорт или иной документ, удостоверяющий личность;
- 3) документ, подтверждающий регистрацию кандидата в водители по месту жительства или по месту пребывания (при наличии регистрации);
- 4) медицинскую справку;
- 5) документ о прохождении обучения (за исключением лиц, получивших подготовку в индивидуальном порядке);
- 6) водительское удостоверение (если ранее выдавалось);
- 7) фотографию (за исключением случаев автоматизированного изготовления водительских удостоверений в Государственной инспекции);
- 8) квитанцию (платежное поручение) об оплате сдачи экзаменов.

В случае отказа кандидата в водители от сдачи экзаменов деньги, внесенные за сдачу экзаменов, подлежат возврату в установленном порядке.

После рассмотрения представленных документов кандидату в водители назначается место, дата и время сдачи экзаменов.

1.3.4 Порядок сдачи экзаменов

У кандидатов в водители, желающих получить право на управление транспортными средствами категорий "А", "В", "С" или "D", проверяются теоретические знания и навыки управления транспортными средствами соответствующих категорий, категории "Е" - только навыки управления, а трамваями и троллейбусами - только теоретические знания.

Экзамены сдаются в соответствии с методикой, утверждаемой Главным управлением Государственной инспекции. Экзамены сдаются в следующей последовательности: сначала теоретический, затем - практический.

Кандидат в водители, не сдавший теоретический экзамен, к практическому экзамену не допускается. Повторный экзамен, как теоретический, так и практический, назначается не ранее чем через 7 дней со дня проведения предыдущего. Положительная оценка, полученная на теоретическом экзамене, считается действительной в течение 3 месяцев.

Теоретический экзамен может приниматься:

- путем письменного опроса по экзаменационным билетам, утверждаемым Главным управлением Государственной инспекции;

- при помощи экзаменационных аппаратов или персональных электронно - вычислительных машин по программам, соответствующим требованиям, утвержденным Главным управлением Государственной инспекции.

Практический экзамен принимается в два этапа:

- первый - на закрытой для движения других транспортных средств площадке или автодроме;
- второй - на испытательном маршруте в условиях реального дорожного движения (за исключением категории "А").

Практический экзамен проводится на транспортном средстве той категории, на право управления которой сдается экзамен.

При приеме экзаменов у отдельных категорий граждан, в сельской местности, отдаленных районах по решению главного государственного инспектора безопасности дорожного движения субъекта Российской Федерации может быть установлен порядок использования иных транспортных средств (мотоциклов с боковым прицепом, автобусов вместимостью не менее 20 сидячих мест и длиной не менее 6,5 метра, грузовых автомобилей, относящихся к категории "С", с разрешенной максимальной массой менее 7000 килограммов).

Практический экзамен принимается, как правило, на транспортном средстве, предоставляемом образовательным учреждением, которое осуществляет подготовку кандидата в водители.

Автомобили, используемые при проведении практического экзамена, должны быть обозначены опознавательными знаками "Учебное транспортное средство" и оборудованы дополнительными педалями сцепления (кроме транспортных средств с автоматической трансмиссией) и тормоза, зеркалом заднего вида для экзаменатора.

Об отказе в допуске к экзаменам Государственная инспекция обязана сообщить кандидату в водители в письменной форме с указанием причин отказа. Причины отказа, а также результаты экзаменов могут быть обжалованы кандидатом в водители в административном или судебном порядке.

1.3.5 Содержание экзаменов

При проведении теоретического экзамена проверяются знания кандидатом в водители:

- 1) правил дорожного движения Российской Федерации;
- 2) основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностей должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения;
- 3) законодательства Российской Федерации в части, касающейся обеспечения безопасности дорожного движения, а также уголовной, административной и иной ответственности водителей транспортных средств;

4) технических аспектов безопасного управления транспортным средством;

5) факторов, способствующих возникновению дорожно - транспортных происшествий;

6) элементов конструкции транспортного средства, состояние которых влияет на безопасность дорожного движения;

7) методов оказания доврачебной медицинской помощи лицам, пострадавшим при дорожно - транспортном происшествии.

При проведении практического экзамена проверяется соблюдение кандидатом в водители требований Правил дорожного движения Российской Федерации при управлении транспортным средством в условиях реального дорожного движения, умение оценить дорожную ситуацию, своевременно и правильно реагировать на нее, а также выполнять следующие маневры и действия:

1) трогание с места на подъеме;

2) разворот при ограниченной ширине проезжей части при одноразовом включении передачи заднего хода;

3) движение и маневрирование задним ходом;

4) торможение и остановка при движении на различных скоростях, включая экстренную остановку;

5) управление на малой скорости (для транспортных средств категории "А").

1.3.6 Выдача водительских удостоверений

Кандидату в водители, сдавшему экзамены, при представлении документа об оплате изготовления и (или) выдачи водительского удостоверения оформляется и выдается под расписку соответствующее водительское удостоверение.

Кандидату в водители, достигшего семнадцатилетнего возраста и прошедшего соответствующую подготовку, сдавшему экзамены, водительское удостоверение заполняется (изготавливается) и выдается по достижении им восемнадцатилетнего возраста.

При выдаче водительского удостоверения на право управления транспортными средствами другой категории ранее выданное удостоверение изымается, а разрешающие отметки и записи из него переносятся в новое.

В графе водительского удостоверения "Особые отметки" проставляются разрешающие отметки на право управления трамваем, троллейбусом, а также другие необходимые данные (водительский стаж, группа крови и другие).

Водительские удостоверения выдаются на срок 10 лет за исключением случаев, по истечении которого они считаются недействительными. Замена водительских удостоверений осуществляется в установленном порядке.

Водительские удостоверения, выданные до введения в действие настоящих Правил, действительны до истечения указанного в них срока.

Если срок действия водительского удостоверения не указан, оно действительно в течение 10 лет со дня выдачи.

Водительские удостоверения, выданные до 1 июля 1990 г., действительны до 1 июля 2000 г.

Международное водительское удостоверение выдается без сдачи экзаменов на срок 3 года, но не более срока действия национального водительского удостоверения.

1.3.7 Замена водительских удостоверений

Для замены водительского удостоверения, выдачи водительского удостоверения взамен утраченного (похищенного) в Государственную инспекцию представляются соответствующие документы, указанные в таблице 1.4.

Замена водительских удостоверений, в том числе водительских удостоверений с отличительным знаком "SU" (СССР), выданных в бывших республиках Союза ССР до 1 января 1992 г., и национальных водительских удостоверений государств - участников СНГ, выданных взамен указанных, если это подтверждается соответствующими документами, а также выдача водительских удостоверений взамен утраченных (похищенных) и временных разрешений производится без сдачи экзаменов. Временное разрешение на право управления транспортными средствами соответствующих категорий может выдаваться заявителю на срок до 2 месяцев в случае проведения соответствующих проверок (при представлении документов, вызывающих сомнение в их подлинности, при наличии оснований полагать, что водитель лишен права управления транспортными средствами, и других).

Замена полученных гражданами Российской Федерации в других государствах международных или национальных водительских удостоверений этих государств производится после сдачи теоретического экзамена при представлении соответствующих документов.

Возврат водительских удостоверений лицам, срок лишения которых права управления транспортными средствами истек, производится в установленном порядке после представления ими медицинской справки.

Водительское удостоверение, взамен которого выдано новое, считается недействительным и подлежит сдаче в Государственную инспекцию, которая, по желанию владельца, возвращает ему после аннулирования указанное удостоверение.

Международные и национальные водительские удостоверения других государств (далее именуются - иностранные национальные водительские удостоверения), на основании которых выданы новые удостоверения, возвращаются их владельцам.

1.3.8 Выдача и замена водительских удостоверений лицам, временно пребывающим на территории Российской Федерации

В Российской Федерации лица, временно пребывающие на ее территории, имеют право управлять транспортными средствами при наличии международного или иностранного национального водительского удостоверения, соответствующего требованиям Конвенции о дорожном движении 1968 года, записи в котором произведены или продублированы буквами латинского алфавита.

Иностранные национальные водительские удостоверения, не соответствующие требованиям указанной Конвенции, должны иметь заверенный в установленном порядке перевод на русский язык.

Иностранцами национальными водительскими удостоверениями считаются также водительские удостоверения с отличительным знаком "SU" (СССР), выданные в республиках бывшего Союза ССР.

Указанные лица при управлении транспортными средствами могут иметь российские водительские удостоверения, полученные в порядке, установленном настоящими Правилами.

Лицам, временно пребывающим на территории Российской Федерации и не имеющим иностранных национальных водительских удостоверений, выдача российских водительских удостоверений производится на общих основаниях на срок действия регистрации их документов на право временного пребывания в Российской Федерации.

Лицам, временно пребывающим на территории Российской Федерации, замена их иностранных национальных водительских удостоверений на российские водительские удостоверения, а также выдача им российских водительских удостоверений взамен утраченных (похищенных) иностранных национальных водительских удостоверений не производится, если иное не предусмотрено международными договорами Российской Федерации.

Сотрудникам дипломатических представительств и консульских учреждений иностранных государств в Российской Федерации и членам их семей, сотрудникам международных организаций и их представительств, аккредитованных при Министерстве иностранных дел Российской Федерации, и членам их семей, имеющим дипломатические, консульские, служебные карточки или удостоверения, выданные Министерством иностранных дел Российской Федерации, по их желанию выдаются российские водительские удостоверения при наличии у этих лиц действительных иностранных национальных водительских удостоверений.

Выдача российских водительских удостоверений указанным лицам осуществляется без прохождения ими медицинского освидетельствования и сдачи экзаменов.

При отсутствии у этих лиц иностранных национальных водительских удостоверений российские водительские удостоверения выдаются им на общих основаниях.

Иностранное национальное водительское удостоверение лица, переехавшего на постоянное жительство в Российскую Федерацию, на территории Российской Федерации считается недействительным по истечении 60 дней с даты получения в органах внутренних дел Российской Федерации разрешения на постоянное проживание в Российской Федерации или с даты въезда на территорию Российской Федерации, если разрешение на постоянное проживание было получено в дипломатическом представительстве либо консульском учреждении Российской Федерации в иностранном государстве. Замена полученных гражданами Российской Федерации в других государствах международных или национальных водительских удостоверений этих государств производится после сдачи теоретического экзамена при представлении соответствующих документов.

Таблица 1.4 – Перечень документов, необходимых для выдачи или замены водительского удостоверения

| Документы | Причина выдачи или замены водительского удостоверения | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|----------------------------|--------------------------|------------|-------------------------|--------|-------|
| | окончание учебного заведения | самостоятельная подготовка | получение другой категории | окончание срока действия | негодность | окончание срока лишения | утрата | кража |
| Заявление | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Свидетельство об окончании учебного заведения | + | | + | | | | | |
| Паспорт личности гражданина РФ (удостоверение личности) с регистрацией по месту жительства или месту пребывания | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Экзаменационная карточка водителя | | | + | + | + | + | + | + |
| Фотография 3x4 с левым уголком | + | + | + | + | + | | + | + |
| Медицинская справка | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Квитанция установленного сбора | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Водительское удостоверение и временное разрешение | | | + | + | + | | | |
| Объяснение водителя об обстоятельствах утраты | | | | | | | + | |
| Справка о возбуждении или отказе в возбуждении уголовного дела | | | | | | | | + |

Примечания:

- 1) в случаях “окончание учебного заведения”, “самостоятельная подготовка” и “получение другой категории” обязательны теоретический и практический экзамены (для категории "Е" - практический экзамен);
- 2) в случае “окончание срока действия” обязателен теоретический экзамен для граждан, получивших водительские удостоверения после 1 января 1992 года в бывших республиках СССР;
- 3) в случаях “утрата” и “кража” на период проведения проверки выдается временное разрешение сроком до двух месяцев. После указанного периода, если водительское удостоверение не обнаружено, выдается дубликат водительского удостоверения

Тестовые задания для самоконтроля студентов при изучении раздела “Система подготовки водителей в Российской Федерации”

1. Как разделяются учреждения, занимающиеся подготовкой водителей по форме собственности?
 - государственные;
 - ведомственные;
 - частные;
 - коммерческие.

2. Какая форма обучения существует в учреждениях занимающихся подготовкой водителей?
 - очная;
 - заочная;
 - очно-заочная;
 - дистанционная.

3. Какие документы необходимы для обучения вождению?
 - заявление-анкета;
 - медицинская справка;
 - квитанции об оплате за обучение;
 - паспорт.

4. На сколько категорий разделяются транспортные средства?
 - 3;
 - 4;
 - 7;
 - 5;
 - 6.

5. К какой категории относятся автомобили, предназначенные для перевозки пассажиров и имеющие более 8 сидячих мест помимо сиденья водителя?
 - А;
 - В;
 - С;
 - D;
 - E.

6. К какой категории относятся составы транспортных средств с тягачом, относящимся к категориям "B", "C" или "D", которыми водитель имеет

право управлять, но которые не входят сами в одну из этих категорий или в эти категории?

- А;
- В;
- С;
- D;
- E.

7. К какой категории относятся мотоциклы, мотороллеры и другие мототранспортные средства?

- А;
- В;
- С;
- D;
- E.

8. К какой категории относятся автомобили, за исключением относящихся к категории "D", разрешенная максимальная масса которых превышает 3500 кг?

- А;
- В;
- С;
- D;
- E.

9. К какой категории относятся автомобили, разрешенная максимальная масса которых не превышает 3500 кг. и число сидячих мест, помимо сиденья водителя не превышает 8 мест?

- А;
- В;
- С;
- D;
- E.

10. Водители, имеющие право на управление транспортными средствами категории "B", "C" или "D", могут управлять ими также при наличии прицепа, разрешенная максимальная масса которого не превышает...

- 750 кг;
- 500 кг;
- 1000 кг;
- 250 кг.

11. Если разрешенная максимальная масса сцепленного состава транспортных средств не превышает 3500 кг, при управлении ими достаточно иметь водительское удостоверение с разрешающей отметкой в графе ...
- А;
 - В;
 - С;
 - D;
 - Е.
12. Какие категории необходимы для управления сочлененным автобусом?
- А;
 - В;
 - С;
 - D;
 - Е.
13. При проведении теоретического экзамена проверяются знания...
- Правил дорожного движения Российской Федерации;
 - законодательства Российской Федерации;
 - основ безопасности дорожного движения;
 - приемов оказания первой медицинской помощи пострадавшим.
14. Из скольких этапов состоит практический экзамен на получение права на управление транспортным средством категории "С"?
- 1;
 - 2;
 - 3;
 - 4.
15. Лица, не сдавшие теоретический или практический экзамен, к повторному экзамену допускаются не ранее, чем через ...
- 3 дня;
 - 7 дней;
 - 10 дней;
 - 14 дней.
16. К экзаменам в ГИБДД на категорию "А" допускаются лица, достигшие к концу обучения следующего возраста
- 14 лет;
 - 16 лет;
 - 18 лет;
 - 20 лет.

- 17.К экзаменам в ГИБДД для управления транспортными средствами категории "D", а также для управления трамваями и троллейбусами допускаются лица, достигшие следующего возраста
- 14 лет;
 - 16 лет;
 - 18 лет;
 - 20 лет.
- 18.К сдаче экзаменов на категорию "E" допускаются лица, имеющие стаж управления транспортным средством категории "B", "C" или "D" не менее...
- 3 месяцев;
 - 6 месяцев;
 - 1 года;
 - 1,5 лет.
19. Какой стаж управления должен быть у экзаменатора?
- 1 год;
 - 3 года;
 - 5 лет;
 - 6 лет.
20. В течение какого срока положительная оценка, полученная на теоретическом экзамене, считается действительной?
- 1 месяц;
 - 3 месяца;
 - 6 месяцев;
 - 1 год.

2 Требования к подготовке водителей

Будущий водитель должен твердо знать материальную часть, технические возможности и правила эксплуатации изучаемых марок автомобилей, правила и основы безопасности движения, уметь водить автомобили днем и ночью в различных дорожных и метеорологических условиях, содержать их в постоянной готовности к использованию.

Подготовка водителей автомобилей может проходить успешно в том случае, если каждый руководитель учебной организации, преподаватель, мастер, инструктор¹ в совершенстве владеет педагогическим мастерством. Это мастерство складывается из глубокого знания преподаваемого предмета, хорошей методической подготовки, умения находить наиболее целесообразные формы и способы воздействия на обучаемых.

При возрастающих требованиях к подготовке водителей автомобилей, обусловленных появлением новой техники, изменениями в правилах дорожного движения, совершенствованием методов обучения, всему преподавательско-инструкторскому составу необходимо постоянно работать над собой, повышать педагогическое мастерство.

Для улучшения теоретической и практической подготовки руководителей занятий, пополнения их знаний в области методики преподавания, достижения единства в обучении и воспитании в каждой учебной организации должна регулярно проводиться методическая работа. Даже способный педагог неизбежно превращается в ремесленника, если он не опирается в своей работе на достижения современной науки и опыт лучших преподавателей, мастеров и инструкторов.

Большое значение имеет ознакомление с методикой проведения занятий по другим дисциплинам, без чего невозможно осуществлять межпредметные связи в процессе обучения. Например, взаимное посещение занятий преподавателями и инструкторами способствует выработке единой методики в объяснении правил дорожного движения и помогает более глубоко вскрывать имеющиеся недостатки. После посещения занятий по вождению автомобиля преподаватель старается уделять больше внимания тем вопросам, которые труднее отрабатываются на практике. Инструктор же, прослушав объяснение преподавателем правил дорожного движения, использует затем имеющиеся возможности на маршрутах для практического закрепления правил.

Всему руководящему и преподавательско-инструкторскому составу учебной организации необходимо самостоятельно изучать педагогическую и методическую литературу, активно участвовать в работе педагогического совета при обсуждении возникающих проблем в методике и организации учебного процесса, выполнять индивидуальные задания.

¹ Здесь и далее по тексту под «мастером» подразумевается «мастер производственного обучения», а под «инструктором» — «мастер производственного обучения вождению».

2.1 Учебный план подготовки водителей

2.1.1 Планирование учебного процесса

Планирование учебного процесса в автомобильной школе позволяет руководящему и преподавательско-инструкторскому составу ярче представить себе цели этапы выполнения своей работы, лучше прочувствовать межпредметные связи и необходимость взаимодействия при объяснении отдельных тем разных предметов, увязать объяснение теоретического материала с закреплением его на практике.

Благодаря четкому планированию создаются условия для рациональной организации учебно-воспитательного процесса, его совершенствования и наилучшего использования всех имеющихся в учебной организации возможностей для полного, своевременного и качественного выполнения программы обучения.

К документам, планирующим учебный процесс, относятся: план-график прохождения программы учебными группами, сводное расписание занятий и расписание занятий учебной группы на неделю.

2.1.2 План-график прохождения программы учебными группами

План-график прохождения программы учебными группами разрабатывается отдельно на каждую программу обучения с целью обеспечения наилучшей последовательности в прохождении теории и практики и отдельных тем различных предметов в зависимости от имеющихся в учебной организации возможностей. Он также является основным исходным документом для составления сводного расписания занятий на неделю.

При составлении плана-графика должны учитываться методические указания программы, имеющийся в автомобильной школе аудиторный фонд, возможные способы проведения лабораторно-практических занятий по устройству и техническому обслуживанию автомобилей, количество одновременно занимающихся учебных групп, продолжительность учебного дня (с отрывом или без отрыва от производства), организация занятий по вождению вне сетки расписания или в сетке расписания.

Составление плана-графика — это кропотливый и трудоемкий процесс, включающий не только заполнение самого графика, но и проведение ряда предварительных расчетов (определение периода обучения одной учебной группы, возможностей одновременного обучения нескольких учебных групп, условий для составления плана-графика). Однако если план-график составлен и указанные выше условия по его разработке остаются без изменений, то им можно пользоваться на всем протяжении срока действия данной программы.

В качестве примера приводится один из вариантов расчетов составления плана-графика автомобильной школы третьей группы с некоторыми отступлениями, поясняющими возможные его особенности.

2.1.3 Исходные данные для составления плана-графика

В исходных данных должно быть все, что потребуется для последующих расчетов составления плана-графика: годовое задание на подготовку специалистов, условия и возможности обучения, требования программы.

В большинстве случаев автошкола имеет годовую нагрузку на подготовку 540 водителей автомобилей (18 учебных групп по 30 человек в каждой) с отрывом от производства в три потока в течение 10 месяцев. Продолжительность одного потока не должна превышать трех месяцев и 10 дней (100 календарных дней). Обучение вождению осуществляется в сетке расписания.

В среднем, годовая учебная нагрузка преподавателя — 720 часов, мастера — 1746 часов, инструктора - 1746 часов.

Для обучения автошкола имеет: три класса устройства и эксплуатации автомобилей, три класса правил и основ безопасности движения, два класса лабораторно-практических занятий по устройству автомобилей, два класса лабораторно-практических по техобслуживанию автомобилей.

2.1.4 Определение условий для составления плана-графика

Одно из условий составления плана-графика — определение для одной учебной группы периода занятий в днях по каждому предмету, кроме вождения, при одновременном обучении шести учебных групп по 8 часов в день.

Для удобства воспользуемся формулой

$$D = \frac{Gr}{K} \quad (2.1)$$

где D — период занятий в днях;

Gr — количество одновременно занимающихся в потоке в одну смену учебных групп;

K — количество имеющихся учебных классов.

Полученные в результате подсчета цифры необходимы при составлении плана-графика. Например, цифра полученная для лабораторно-практических занятий; техническому обслуживанию автомобилей, обязывает при составлении плана-графика в течение любых трех смежных дней планировать по данному предмету не более 8 часов занятий.

Допустим, в плане-графике будет проставлено 12 часов занятий. Следовательно, в течение трех дней в двух классах для лабораторно-практических занятий по устройству и техническому обслуживанию транспортных средств необходимо провести с шестью учебными группами $6 \cdot 12 = 72$ часа занятий, что абсурдно, так как в этих классах можно провести не более 48 часов.

Другое условие составления плана-графика — определение периода отработки учебной группой одного- двух часового занятия по вождению.

$$D'' = \frac{T_{\epsilon}^{об} \cdot t_{\epsilon}^3}{T_{\epsilon}^p} \quad (2.2)$$

где T_{ϵ}^p — подсчитанное ранее количество часов на обучение вождению одной учебной группы;

$T_{\epsilon}^{об}$ — период обучения вождению одной учебной группы в днях, t_{ϵ}^3 - время занятия.

Период обучения вождению одной учебной группы зависит от начала занятий по вождению в автошколах. Так как в течение первой недели обычно идет доукомплектование учебной группы обучаемыми, то начало занятий по вождению целесообразно планировать со второй недели. Поэтому начало занятий по вождению планируется только с шестого дня следовательно, период обучения вождению одной учебной группы составит $74 - 5 = 69$ дней.

2.1.5 Составление плана-графика

Определив необходимое количество дней занятий обучения одной учебной группы и условия для разработки плана-графика, можно приступить к его составлению. Для ознакомления с порядком составления воспользуемся планом-графиком (таблица А.1 приложение А), разработанным в соответствии с приведенным примером для автошколы третьей группы.

При организации занятий по вождению автомобилей в сетке расписания разработку плана-графика следует начать с разбивки и расстановки часов по вождению. Это объясняется двумя причинами. Во-первых, обучением вождению занимается сразу несколько инструкторов, нарушение ритма их работы нанесет больший ущерб, чем недостатки в планировании какого-либо другого предмета. Во-вторых, на обучение вождению планируется большое количество дней занятий, чем на другие предметы (в нашем примере 69), и при разбивке часов по дням к ним легче спланировать проведение занятий другим предметам, нежели это делать наоборот.

Если из 100 часов, необходимых для организации занятий по вождению с одной учебной группой в сетке расписания, 80 отводится непосредственно для отработки упражнений, 16 — на проведение контрольных осмотров (КО) и ежедневных технических обслуживаний (ЕО) и 4 – на проверки, то и в плане-графике эти часы обозначают по-разному и расставляют приблизительно в те, дни, когда они будут отрабатываться. Приблизительно потому, что план-график будет использоваться одновременно для шести учебных групп и у одних занятиях вождению могут быть запланированы на день раньше, а у других на день позже. Это уточнение найдет свое отражение при составлении сводного расписания.

Придерживаясь рекомендациям по очередности проведения контрольных проверок, занятия по вождению можно организовать так, как показано в плане-графике (таблица А.1 приложение А, в прогафке строку 8, сверху).

Для автошкол, где на обучение вождению в сетке расписания отводится больше или меньше часов, пропорционально будет изменяться и количество дней, запланированных на отработку упражнений и проведению КО и ЕО.

Как видно из составленного плана-графика, в нем вместо номеров упражнений по вождению стоит букв «В». Это объясняется тем, что упражнения отрабатываются с подгруппами, состав обучаемых которых каждый раз может изменяться. Поэтому одни обучаемые имеют больше часов вождения, другие, наоборот, меньше, в целом же в одной и той же подгруппе одновременно отрабатываются разные упражнения.

По той же причине невозможно объединять первые два одночасовых упражнения по вождению даже с одночасовыми занятиями по правовым основам ПДД. При организации вождения в сетке расписания их следует планировать одновременно как одно двухчасовое упражнение.

В обозначении $\frac{КОуЕО}{2}$ числитель показывает, что планируются контрольные осмотры и ежедневные технические обслуживания, а знаменатель — что они проводятся в течение двух часов. Однако в отличие от упражнений по вождению их нельзя планировать одновременно как двухчасовое занятие, так как КО проходит в течение часа перед началом обучения по вождению автомобилей и только с подгруппой, занимающейся в первую смену, а ЕО — в течение часа, но после окончания занятий по вождению машин и с подгруппой, занимающейся в последнюю смену. Кроме того, эти часы предназначены не только для привития обучаемым определенных навыков по обслуживанию техники, но одновременно и для содержания учебных автомобилей в хорошем техническом состоянии, благодаря тщательному проведению КО и ЕО в положенное время и равномерно и на протяжении всего периода обучения. Поэтому в плане-графике эти занятия распределены равномерно.

При таком использовании часов на КО и ЕО возникает вопрос о целесообразности их проставления в плане-графике. Если их не проставлять, значит, допустил грубую ошибку, т.к. при составлении сводных расписаний занятий на неделю в строгом соответствии с Планом графиком инструкторам придется планировать в дни проведения КО и ЕО не по 8, а по 10 часов занятий в день для того чтобы этого избежать, необходимо символически включать в план-график часы (в нашем случае 16) на КО и ЕО, а при составлении сводных расписаний занятий на неделю планировать эти часы соответственно для каждой подгруппы, занимающейся в первую или последнюю смену.

После распределения в плане-графике часов по вождению автомобиля следует приступить к разбивке времени для лабораторно-практических занятий (ЛПЗ) по техническому обслуживанию автомобилей, т.к. они требуют для проведения наибольшего количества дней занятий (в нашем случае 46) после вождения.

Но так как эти занятия являются составной частью предмета «Устройство и эксплуатация автомобиля», а изучение теоретического материала и выполнение упражнений ЛПЗ по устройству и техническому обслуживанию автомобилей должно осуществляться в строгой взаимной последовательности, то разбивку часов по дням следует производить по всему предмету в целом, но в разных строках для теоретических и лабораторно-практических занятий, что будет нагляднее и удобнее как при разработке самого плана-графика, так и при составлении сводных расписаний занятий на недели.

В приведенном в таблице А.1 приложение А плане-графике эта расстановка часов показана в строках 3 - 5. При этом учитывалось, что наличие учебно-материальной базы в автошколе в большинстве своем позволяет отрабатывать упражнения ЛПЗ по варианту 1 бригадно-комбинированного способа.

При распределении тем предмета «Устройство и эксплуатация автомобиля» необходимо предусмотреть, чтобы темы 1 «Назначение и общее устройство автомобиля» и 39 «Техника безопасности на автомобильном транспорте» проводились до ЛПЗ и занятий по вождению автомобилей, а упражнения темы 40 «Лабораторно-практические занятия по водительскому инструменту, контрольным осмотрам и ежедневному обслуживанию» отрабатывались до упражнения 3 по вождению, т.е. до начала и занятий по обслуживанию автомобилей под руководством инструкторов.

В последнюю очередь производится разбивка часов по всем остальным предметам. При этом необходимо предусмотреть, чтобы занятия по Правовым основам ПДД и первой медицинской помощи планировались равномерно в течение всего периода обучения, а по правилам и основ безопасности движения — с расчетом их последующего практического закрепления при отработке соответствующих упражнений по вождению автомобилей. При этом проведение первых двух тем правил дорожного движения с общими положениями и об ответственности водителей автомобилей должно планироваться до начала по обучению вождению машин.

Построенным таким образом планом-графиком пользоваться при одновременном обучении шести полных групп с организацией занятий по вождению в сетке расписания.

Такого же порядка следует придерживаться при составлении планов-графиков для учебных организации располагающих другим аудиторным фондом или имеющих нагрузку на подготовку иного количества одновременно занимающихся учебных групп. Его надо придерживаться и в тех случаях, когда обучение вождению будет осуществляться вне сетки расписания. Разница лишь в том, что не придется делать предварительный расчет на организацию обучения вождению в сетке писания.

Однако организация обучения вождению вне сетки расписания предусматривает отрыв обучаемых от других занятий, что отрицательно скажется на изучении и материала по другим предметам. Поэтому при организации занятий по вождению нужно изыскивать любую возможность для уменьшения такого отрыва и планировать отработку упражнений не в часы

занятий по другим предметам. Например, если занятия в автошколе проводятся в первую смену, то обучение вождению необходимо организовать во второй половине дня. С этой целью при составлении плана-графика для учебных групп занимающихся с отрывом от производства, период обучения следует не уменьшать, а оставлять таким же, как для учебных групп, обучающихся вождению в сетке расписания, чтобы занятия в некоторые дни планирования не по 8, а по 4 – 6 часов и предоставлять возможность начинать обучение вождению автомобилей на 2 – 4 часа раньше.

При любой организации занятий по вождению в сетке, вне сетки расписания к инструкторам для обучения вождению должны прикрепляться обучаемые не из одной учебной группы, а из всех.

2.1.6 Сводное расписание занятий на неделю

Другой документ, планирующий учебный процесс, сводное расписание занятий на неделю, которое является промежуточным между планом-графиком прохождения программы учебными группами и расписаниями занятий для них на неделю. Основное назначение сводного расписания — распределение классов между учебными группами на время проведения занятий с учетом обеспечения необходимой последовательности в изучении теоретического материала и закреплении его на практике. Оно также является единственным исходным документом для преподавателей при составлении расписаний занятий учебных групп на неделю.

Сводное расписание составляется одним лицом, обычно заместителем директора автошколы по учебной части. Основным исходным документом для его составления — план-график. Благодаря ему сводное расписание можно подготовить значительно быстрее и лучше, чем по тематическим планам отдельных предметов программы. При составлении очередного сводного расписания необходимо также учитывать выполнение предыдущего.

Для лучшего ознакомления с порядком его разработки воспользуемся сводным расписанием (таблица А.2 приложение А), составленным по плану-графику (таблица А.1 приложение А) для проведения занятий одновременно с шестью учебными группами в течение первой недели и первого дня второй недели.

При рассмотрении сводного расписания нетрудно заметить, что запланированные на понедельник и вторник первой недели занятия полностью соответствуют тем, которые указаны в первых двух днях занятий плана-графика, а для некоторых учебных групп даже не изменена последовательность в их прохождении. Что касается последующих двух дней, то этот порядок для некоторых учебных групп нарушен. Вызвано это тем, что наличие классов в учебной организации не позволяет отрабатывать указанные в плане-графике темы со всеми учебными группами в течение одного дня.

Как известно из вышеприведенного примера, плац, график составлялся для автошколы третьей группы, располагающей только одной комнатой для проведения занятий по основам законодательства в сфере дорожного движения

и двумя классами для лабораторно-практических занятий по техническому обслуживанию автомобиля. А так как для указанных занятий в этих классах с шестью учебными группами потребуется более 8 часов в день, то их проведение необходимо планировать не в один, а в два и более дней.

Такой же подход использован при составлении сводного расписания на последующие дни недели. При этом особое внимание обращалось на соблюдение строгой последовательности в прохождении теории и практики.

Немаловажное значение для экономии времени на составление сводного расписания имеет последовательность расстановки тем предметов между учебными группами. Всегда начинают с тех предметов, для проведения которых имеется меньшее количество классов: сначала распределяются занятия по политической подготовке, общевоинской подготовке и вождению автомобиля, затем лабораторно-практические занятия и в последнюю очередь теоретические занятия по устройству и эксплуатации автомобиля, правилам дорожного движения, основам безопасности движения. Вместо полного проставления наименований предметов и отдельных названий следует ввести сокращенные обозначения.

Некоторые осложнения вызывает планирование контрольных осмотров, ежедневных технических обслуживаний и занятий по вождению в подгруппах, что объясняется особенностью их проведения.

Во-первых, как на контрольные осмотры, так и на ежедневные технические обслуживания отводится лишь по одному часу, в то время как на все другие занятия – по два учебных часа. Во-вторых, один час вождения равен 60 минутам, а учебный час занятия по другим предметам — 45 минутам.

Поэтому в сводном расписании необходимо по-иному планировать занятия по вождению автомобиля, как это, например, сделано в таблице 4 для первой учебной группы на понедельник второй недели.

Суть планирования состоит в том, что занятия по вождению с первой сменой должны начинаться на 15 минут раньше, чем по остальным предметам, а при проведении контрольных осмотров— на 1 час 15 минут. Тогда перерывы после проведения первых и вторых часов занятий по вождению и другим предметам совпадут, и учебные группы смогут сменять одна другую.

Пример

| Занятия по предметам | Занятия по вождению |
|----------------------|---------------------|
| – | КО 7.45— 8.45 |
| 1-й час 9.00— 9.45 | 1-й час 8.45— 9.45 |
| 2-й час 9.50—10.35 | 2-й час 9.45—10.45 |
| 3-й час 10.45—11.30 | 3-й час 10.45—11.45 |
| 4-й час 11.35—12.20 | 4-й час 11.45—12.45 |
| Обеденный перерыв | |
| 5-й час 13.30—14.15 | 5-й час 13.30—14.30 |
| 6-й час 14.20—15.05 | 6-й час 14.30—15.30 |
| 7-й час 15.15—16.00 | ЕО 15.30—16.30 |
| 8-й час 16.05—16.50 | |

В сводном расписании (таблица А.2 приложение А) на субботу запланировано по два часа занятий с каждой учебной группой, из расчета по 42 часа занятий в неделю. Но не будет ошибкой, если на одной неделе запланировать 44 или 48 часов занятий, а на других неделях только по 40 часов.

При наличии в автошколе 18 инструкторов за каждым из них для обучения вождению от одной учебной группы можно закрепить только по одному или по два обучаемых. Если занятия по вождению всегда планировать в сетке расписания, то часть обучаемых будет привлекаться к занятиям в два раза чаще, чем другие, что вызовет неравномерность в отработке упражнений. Чтобы этого не случилось, целесообразно некоторые занятия по вождению планировать в такие дни и даже часы, когда в автошколе занятия по другим предметам не проводятся. Это позволит привлекать к обучению вождению обучаемых из разных групп, чтобы ликвидировать их отставание от других.

Так как на занятия по вождению одновременно может привлекаться только часть группы, то с обучаемыми, не привлеченными к отработке упражнений, следует планировать в эти же часы дополнительные занятия по какому-либо предмету (как это сделано в таблице А.2 приложения А для первых двух учебных групп на понедельник второй недели) или самоподготовку, первые два одночасовых упражнения по вождению целесообразно проводить с привлечением всех обучаемых группы.

2.1.7 Расписание занятий учебной группы на неделю

Завершающий планирующий учебный процесс документ — расписание занятий учебной группы на неделю (таблица А.3 приложение А). Его составляет преподаватель в строгом соответствии со сводным расписанием занятий на неделю, но в отличие от последнего расписание должно содержать не только нумерацию тем и занятий, но и полное их название. Проставляют в нем также фамилии руководителей занятий и номера аудиторий.

2.2 Влияние подготовки водителей на безопасность дорожного движения

2.2.1 Обеспечение надежности водителей

В системе обеспечения безопасности движения надежность водителя играет существенную, а в ряде случаев и основную роль. Известно, что от 70 – 80 % ДТП происходит по вине водителей автомобилей. Поэтому повышение профессиональной надежности водителей является одним из важнейших направлений деятельности по профилактике и снижению уровня аварийности на автомобильном транспорте.

При определении понятия "надежность" в применении к трудовой деятельности водителя можно с известной степенью приближения использовать

аналогию с надежностью технической системы. В этом случае надежность рассматривается как способность действовать в соответствии с определенными требованиями профессии как в обычных (штатных), так и в критических ситуациях в течение некоторого промежутка времени. Очевидно, что понятие надежности не будет полным, если не принимать во внимание тот "запас прочности", которым должен обладать водитель и который гарантирует его от ошибок в случае усложнения транспортной ситуации. Дело в том, что сама по себе констатация успешной деятельности водителя в штатных условиях абсолютно не свидетельствует о возможности сохранения надежности при возникновении экстренных, критических ситуаций, или при необходимости исполнения деятельности сверх ее обычной продолжительности, или, наконец, при ухудшении состояния самого водителя.

В конечном итоге надежность водителя определяется: профессиональной подготовленностью и опытом вождения; состоянием здоровья; психологическими и физиологическими особенностями; степенью утомления; состоянием организма, обусловленным приемом лекарственных и наркотических препаратов, алкоголя.

2.2.2 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, N 4616-88).

Санитарно-технические средства автомобиля (вентиляция, отопление, кондиционирование, теплоизоляция) должны обеспечивать поддержание в кабине автомобиля оптимальных или допустимых параметров микроклимата (в холодный и переходный период года в диапазоне от 18 – 25 °С, в теплый - не более 28 °С) не позднее чем через 30 минут после начала непрерывного движения автомобиля с прогретым двигателем. Перепад температуры по вертикали не должен превышать 3 - 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 и двигателя не более 35 Вт/м², а от окон - не более 100 Вт/м² (СП).

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

- Азота оксиды (в пересчете на NO) - 5 мг/м³;
- Углерода оксид - 20 мг/м³;
- Углеводороды (в пересчете на C) - 300 мг/м³;
- Акролеин - 0,2 мг/м³.

Контроль воздушной среды в кабине автомобиля должен осуществляться с учетом вида используемого топлива, а также включать в себя оценку запыленности.

Уровни звука в кабине грузовых автомобилей не должны превышать 70 дБ по шкале А; уровни звука в кабине легковых автомобилей и автобусов не должны превышать 60 дБ по шкале А.

Уровни инфразвука в кабине автомобиля не должны превышать 110 дБ в соответствии с гигиеническими нормативами.

Уровни общей вибрации на рабочем месте водителя грузовых, легковых автомобилей и автобусов должны соответствовать стандартному.

Освещенность кабины, создаваемая светильниками общего освещения, должна составлять не менее 10 лк на уровне щитка приборов (СП).

Освещенность шкалы приборов должна быть не менее 12 лк (СП).

Усилие, прилагаемое водителем к педали тормоза, не должно превышать для автотранспортных средств, выпущенных после 01.01.81, категорий $M_1 - 0 - 490$ Н·м, категорий $M_2, M_3, N_1, N_2 - 686$ Н·м.

Усилие, прилагаемое к рычагу ручного тормоза при оценке его эффективности, не должно быть более: для категории $M_1 - 0 - 392$ Н·м; для остальных категорий - 588 Н·м.

Усилие, прилагаемое к рулевому колесу, не должно превышать 58,8 Н·м.

В целях профилактики различных заболеваний, соблюдения правил личной гигиены водитель должен иметь в автомобиле моющие средства, щетку для мытья рук, полотенце, ветошь или специальную ткань для удаления с рук горюче-смазочных материалов.

Водители, имеющие контакт с различными смазочно-охлаждающими жидкостями, маслами, лакокрасочными материалами и т.п., должны обеспечиваться защитными мазями и пастами.

2.2.3 Режим труда и отдыха водителей автомобилей

Труд водителя характеризуется значительными нервно-эмоциональными нагрузками, большим напряжением функций внимания, зрения и слуха. Для водителя всегда высока вероятность попадания в нештатную дорожно-транспортную ситуацию, когда от его способности принять правильное решение в режиме дефицита времени зависит его собственная жизнь и жизнь других участников движения. Адекватность реакций водителя, их скорость определяется не только состоянием его здоровья и психофизиологическими особенностями, но и уровнем его работоспособности или степенью утомления. В связи с этим соблюдение режима труда и отдыха водительского состава является одним из основных условий безаварийной работы.

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 перевозках²), 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 ежедневной работы (смены) водителям может устанавливаться не более 10 часов. В случае, когда при осуществлении междугородней перевозки водителю необходимо дать возможность доехать до места отдыха, продолжительность ежедневной работы (смены) может быть увеличена до 12 часов. Если пребывание 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 периода ежедневной работы (смены) не может превышать 9 часов. При суммированном учете рабочего времени продолжительность управления может быть увеличена до 10 часов, но не более 2-х раз в неделю.

При этом суммарная 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 предусматриваются каждые 2 часа. Частота перерывов в управлении и их продолжительность указываются в задании по времени на движение и стоянки автомобиля.

Перерыв для отдыха и питания (внутрисменный), продолжительностью не более 2-х часов, предоставляется водителям не позднее чем через 4 часа

² Режим труда водителей, занятых на международных перевозках, регламентируется "Европейским соглашением, касающимся работы экипажей транспортных средств, производящих международные автомобильные перевозки (ЕСТР)"

после начала работы³. При установленной графиком продолжительности рабочего времени более 8 часов предоставляются два перерыва для отдыха и питания общей продолжительностью не более 2-х часов. В этих случаях кратковременные перерывы в управлении автомобилем не предусматриваются.

Продолжительность ежедневного отдыха (междусменного) вместе с временем перерыва для отдыха и питания должна быть не менее двойной продолжительности времени работы в предыдущую 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.

Согласно пунктам 7, 11, 13, 15, 16, 17, 18 Положения работодателю или руководителю предприятия при заключении трудового договора (контракта) с водителем следует отдельно согласовать и закрепить в договоре следующие основные особенности труда и отдыха нанимаемого водителя:

- наличие ненормированного рабочего дня;
- наличие суммированного учета рабочего времени;
- величина учетного периода при суммированном учете рабочего времени;
- общая продолжительность ежедневной работы (смены) при суммированном учете рабочего времени;
- ежедневная продолжительность управления автомобилем в течение периода ежедневной работы (смены);
- состав и продолжительность подготовительно-заключительных работ и время проведения предрейсовых медосмотров;
- время охраны груза и автомобиля;
- порядок учета времени стоянки с одновременной охраной груза в случае, если перевозка осуществляется двумя водителями;
- продолжительность времени присутствия на рабочем месте водителя, которое засчитывается ему в рабочее время, если он не управляет автомобилем (при направлении в рейс двух водителей);
- продолжительность внутрисменных перерывов для отдыха и питания;
- продолжительность еженедельного непрерывного отдыха и его график при суммированном учете рабочего времени.

Для непрерывной регистрации времени работы и отдыха водителей и контроля за соблюдением допустимого времени управления автомобилем транспортные средства оснащаются контрольными устройствами

³ При использовании водителем кратковременных (по 15 минут) перерывов перерыв для отдыха и питания ему не предоставляется

(тахографами), при отсутствии тахографов рекомендуется выдавать личные контрольные книжки с ежедневными контрольными листами учета продолжительности времени работы и отдыха

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 03.08.96 № 922 с 01.01.98 вновь изготавливаемые автобусы с числом мест более 20 и грузовые автомобили с полной массой свыше 15 тонн, предназначенные для междугородных и международных перевозок, должны быть оснащены тахографами. Приказом Министерства транспорта РФ № 86 от 07.07.98 утверждены Правила использования тахографов на автомобильном транспорте в Российской Федерации. Федеральным законом от 24.07.98 N 127-ФЗ внесено дополнение в Кодекс об административных правонарушениях в виде статьи 115.1, предусматривающей административную ответственность работодателя и водителя за нарушение режимов труда и отдыха при международных автомобильных перевозках.

2.2.4 Психофизиологический профессиональный отбор (подбор) водителей

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.

При психологическом тестировании выявляются такие отрицательные личностные качества водителя, как ярко выраженные "агрессивность", "жестокость", "конфликтность", "авантюризм", "эмоциональная неустойчивость", "асоциальность" и т.п.

Физиологическое обследование позволяет получить представление о следующих профессионально значимых характеристиках: скорость

сенсомоторных реакций; особенности функции внимания и памяти, стрессо-, помехо- и мононоустойчивости, готовности к экстренным действиям.

Поскольку в результате профотбора осуществляется так называемый отсев непригодных лиц, в отношении которых приходится решать административные вопросы, связанные с увольнением или отказом при приеме на работу, то во избежание конфликтных ситуаций на автопредприятиях, где водители набираются на конкурсной основе, желательно включать в условия трудового договора (контракта) с водителем пункт об обязательном прохождении психологического и психофизиологического тестирования. Правовое обоснование подобного подхода к подбору водительских кадров содержится во втором абзаце статьи 16 Кодекса законов о труде Российской Федерации: "Не являются дискриминацией различия, исключения, предпочтения и ограничения при приеме на работу, которые определяются свойственными данному труду требованиями".

Организацию и проведение психофизиологического профотбора следует доверить только дипломированному специалисту психологу или психофизиологу, хорошо знающему вопросы профессионального отбора и специфику водительского труда. Психофизиологическое тестирование осуществляется в соответствии с методиками, утвержденными Министерством здравоохранения РФ.

2.2.5 Некоторые аспекты совершенствования профессиональной подготовки водителей

Одним из важных практических вопросов безопасности движения является совершенствование профессиональной подготовки водителей.

Существующая практика обучения в специальных образовательных учреждениях дает водителям базовое образование, в результате которого они получают основные навыки управления автомобилем, некоторое представление об основных моментах безопасности движения и об устройстве автомобиля. Настоящий опыт управления автомобилем водители приобретают уже в условиях реального движения методом проб и ошибок, т.е. путем самообучения.

Анализ ошибок, ставших причиной аварий на автомобильном транспорте, позволяет установить, что они совершаются, в основном, в тех случаях, когда дорожная обстановка складывается таким образом, что водитель по целому ряду причин не в состоянии с ней справиться, т.е. его профессиональная подготовка оказывается недостаточной для совершения правильных действий и безопасного выхода из создавшейся ситуации. 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.

Таким образом, методология подготовки водителя имеет два существенных недостатка. Во-первых, процесс приобретения настоящего водительского опыта растягивается на длительное время (5 - 7 лет), а во-вторых, он чреват серьезными опасностями для самого водителя, а подчас может стоить ему жизни.

В связи со всем вышеизложенным становится ясным, что проблема укрепления надежности водителя может быть решена путем существенного пересмотра программ обучения водителей путем включения в курс подготовки занятий по формированию и закреплению автоматических навыков управления автомобилем в критических ситуациях.

Проблема превращения стихийного обучения водителя навыкам поведения в критических ситуациях в управляемый, более сконцентрированный по времени и безопасный процесс в некоторых странах (США, Канада, Швейцария, Германия) решается путем создания специальных курсов безопасного вождения или курсов повышения квалификации на базе крупных автотранспортных фирм и компаний, в которых видное место отводится индивидуальному обучению водителей с упором на отработку навыков управления автомобилем в условиях критических ситуаций.

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.

Следующим этапом такой подготовки являются отработка навыков на автодромах, т.е. в условиях максимально приближенных к реальной деятельности.

В качестве рекомендаций приводится следующая схема организации процесса подготовки водителей к действиям в критических ситуациях (таблица 2.1).

Таблица 2.1 - Организация процесса подготовки водителей к действиям в критических ситуациях

| Наименование этапа тренировок | Содержание этапа | Цель тренировок |
|---|---|--|
| Учебный (тренажерная) | Ознакомление и обучение действиям в критических ситуациях на фоне вождения | Формирование представлений о пространственно-временной структуре комплекса действий в критических ситуациях |
| Учебно-тренировочный (тренажерная) | Тренировка действий на высоких скоростях. То же, с включением обратной связи до стабилизации навыка (по скорости и точности действий) | Формирование и развитие гибких сенсомоторных схем действия в условиях дефицита времени. Отработка пространственно-временной структуры комплекса управляющих действий в критических ситуациях |
| Тренировочный (тренажерная и автодромная) | Закрепление и периодическая тренировка сформированных способов управления автомобилем в экстренных критических ситуациях | Актуализация и закрепление структуры комплекса управляющих действий. Закрепление навыков деятельности в экстренных критических ситуациях в условиях автодрома |

Обеспечение профессиональной надежности водительского состава на предприятии согласно Положению, начинается со стажировки водителей, включает в себя также ежегодные занятия по повышению профессионального мастерства и различные виды инструктажей.

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 перевозок в конкретном предприятии. Стажировка проводится под руководством водителя-наставника, имеющего свидетельство (лицензию) на право стажировки водителей.

Повышение профессионального мастерства водителей осуществляется путем организации занятий с необходимой для обеспечения безопасности движения периодичностью, но не реже одного раза в год по специальным учебным планам и программам. Особое внимание должно уделяться навыкам прогнозирования и предупреждения опасных дорожно-транспортных ситуаций и отработке приемов управления автомобилем в критических ситуациях. В результате занятий водители должны не только получать необходимые знания и навыки, но и научиться критически переосмысливать стиль своего поведения в дорожном движении и потенциальную опасность нарушений Правил дорожного движения и ошибочных действий.

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 на вводный, предрейсовый, сезонный, периодический и специальный.

Вводный инструктаж дает общее представление об организации, об особенностях видов перевозок и маршрутов. Предрейсовый инструктаж детально уведомляет водителя о характере предстоящего маршрута, о режимах движения, стоянках (остановках), об охране транспортных средств. Сезонный - об особенностях обеспечения безопасности движения при сезонных изменениях погодных и дорожных условий.

Периодический - знакомит водителя с изменениями в нормативно-правовых документах, регулирующих права и обязанности водителя, напоминает водителю о правильных действиях в критических ситуациях, специальный - знакомит водителей с оперативной информацией в отношении специфики работы в случаях резкого ухудшения погодных условий, стихийных бедствий, катастроф в районе прохождения маршрутов организации.

Очевидно, что водителю не хватит времени в критической ситуации произвести расчеты, сопоставить результаты тех или иных действий и выбрать наиболее правильное, а зачастую и единственно верное решение, позволяющее избежать ДТП. При возникновении критической ситуации от водителя

требуется умение правильно разобраться в обстановке и принять решения, обеспечивающие благоприятный исход. Требуемые навыки действий в критических ситуациях должны отрабатываться в результате теоретических занятий, а также многократных повторений в выполнении специальных упражнений при тренажерной и автодромной подготовке.

В ходе теоретических занятий изучаются причины возникновения критических ситуаций, проводятся расчеты движения автомобиля (оценка его скорости, пути, времени, траектории), проводится анализ дорожных ситуаций с выдачей рекомендаций по предотвращению ДТП. Получение этих знаний предусмотрено "Учебным планом и программой занятий с водителями".

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.

Для того, чтобы водитель смог воспользоваться полученными знаниями, необходимы практические упражнения на специализированных тренажерах по их углублению и закреплению. В процессе упражнений у водителя вырабатывается так называемый "Динамический стереотип" - автоматизированно выполняемое действие в той или иной ситуации, представляющее собой элемент сознательной деятельности человека и обеспечивающее применение имеющихся знаний и умений без дополнительного обдумывания.

И последний этап - тренировочные занятия на автодроме, в процессе которых отрабатываются действия водителя в конкретных критических ситуациях. В настоящее время разработаны методики, позволяющие добиться прочных навыков управления автомобилем в сложных условиях, включая критические дорожные транспортные ситуации.

2.2.6 Роль дорожного фактора в системе "Водитель - Автомобиль - дорога"

Специфика и проблематика дорожного движения концентрированно описывается системой "Водитель - Автомобиль - Дорога" - (ВАД), состоящей из ряда подсистем, функционирующих в определенной среде - Среде движения.

При изучении аспектов безопасности системы особого внимания требуют, в первую очередь, мероприятия и средства, направленные как на уменьшение вероятности возникновения ДТП, так и на снижение тяжести последствий состоявшегося ДТП.

Комплекс средств, включающий элементы конструкции автомобиля, обустройства дорог, организации дорожного движения, применение или использование которого реализуется через активные действия человека, управляющего транспортным средством, принято характеризовать как активную составляющую безопасности системы - "активная безопасность", и, собственно, систему мероприятий, направленную на снижение тяжести последствий ДТП - пассивной составляющей - "пассивной безопасностью".

Логично констатировать, что доминантой активной безопасности системы является водитель со стандартным набором функций оператора произвольной системы - прием и обработка информации, принятие решения и реализация управляющих действий - и сложнейшей спецификой сферы профессиональной деятельности.

При благоприятных дорожных условиях водитель работает в произвольном режиме (темпе), он свободен в выборе скорости, дистанции движения и не ограничен в маневрах. В плотном потоке темп его деятельности становится навязанным. Время для оценки обстановки уменьшается. От водителя требуется готовность к действиям в неожиданно меняющейся дорожной обстановке.

Готовность обеспечивается устойчивостью и высокой интенсивностью внимания. К важным профессиональным качествам следует отнести способность водителя прогнозировать дорожную обстановку, а также одновременно с этим следить за дорожными знаками, светофорами, дорожной разметкой, изменением дороги в плане и профиле и т.д. Длительность пребывания водителя в подобном состоянии определяется персонифицированным "запасом прочности" - наиболее распространенной категорией понятия "надежность". В свою очередь, надежность обеспечивается такими характеристиками, как пригодность, работоспособность, обученность и мотивация.

Пригодность определяется личностными, психофизиологическими качествами водителя, состоянием его здоровья. Используемая методика - медицинское освидетельствование, в некоторых случаях - психофизиологический отбор, то есть обследование психофизиологических качеств претендента и сопоставление их с заранее заданными (полученными экспериментально) критериями.

Работоспособность зависит от режима труда и отдыха, условий на рабочем месте, состояния здоровья, режима питания, образа жизни и т.д. Устойчиво высокая работоспособность наблюдается в течение первых трех-четырёх часов от начала управления транспортным средством, после восьми-девяти часов непрерывного управления работоспособность резко снижается. Она зависит также от употребления алкоголя, наркотических и некоторых лекарственных препаратов.

Обученность водителя определяется наличием у него необходимого объема знаний и навыков. Отчасти они приобретаются в процессе профессионального обучения, отчасти - в результате самообучения в процессе работы. Особую актуальность приобретают качество и эффективность учебного процесса, индивидуальные особенности обучаемого, свойства нервной системы и личностные свойства.

Мотивация выражается в заинтересованности водителя в процессе работы, результатах труда, удовлетворенности работой в целом. Мотивация обеспечивается и поддерживается режимом труда, оплатой труда, условиями работы, состоянием автомобиля, отношениями с администрацией предприятия и коллективом предприятия, многими другими факторами. Если интересы

водителя лежат вне сферы его профессиональной деятельности, то это затрудняет образование "новых навыков", снижает эффективность его работы, появляются ошибки, отсутствует потребность повышать свою квалификацию и мастерство.

Следующим звеном в системе, имеющим важное значение для обеспечения активной безопасности, является автомобиль.

Конструктивной безопасностью автомобиля называется свойство предотвращать ДТП, снижать тяжесть его последствий и не причинять вреда людям и окружающей среде. Конструктивную безопасность делят на активную, пассивную, послеаварийную и экологическую.

Согласно действующим в настоящее время СНиП 2.05.02-85 автомобильные дороги общего пользования делятся на технические категории в зависимости от суточной интенсивности движения и народно-хозяйственного значения.

Таблица 2.2 - Классификация автомобильных дорог

| Категория дороги | Расчетная интенсивность движения, авт./сут. | | Народно-хозяйственное и административное значение автомобильных дорог |
|---------------------|--|-----------------------------------|---|
| | приведенная к легковому автомобилю | в транспортн ых единицах | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Ia | Св. 14000 | Св. 7000 | Магистральные автомобильные дороги федерального значения |
| Iб | Св. 14000 | Св. 7000 | Автомобильные дороги федерального (не отнесенные к Ia категории), республиканского, областного (краевого) значения |
| II | Св. 6000 до 14000 | Св. 3000 до 7000 | |
| III | Св. 2000 до 6000 | Св. 1000 до 3000 | Автомобильные дороги федерального, республиканского, областного (краевого) значения (не отнесенные к Iб и II категориям), дороги частного значения |

Продолжение таблицы 2.2

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|-----------------|-----------------|---|
| IV | Св. 200 до 2000 | Св. 100 до 1000 | Автомобильные дороги республиканского, областного (краевого) и местного значения (не отнесенные к Iб, II, III категориям) |
| V | До 200 | До 100 | Автомобильные дороги местного значения, не отнесенные к III и IV категориям |

На рисунке 1 представлены основные факторы, влияющих на безопасность дорожного движения.



Рисунок 2.1 – Факторы влияющие на безопасность дорожного движения

На участки со скользким и неровным покрытием (1) приходится до 75 % всех ДТП, связанных с неблагоприятными дорожными условиями, и именно поэтому важнейшим фактором, от которого зависят возможность реализации тяговой силы автомобиля, устойчивость автомобиля против заноса на кривых в плане, возможность безопасного торможения, являются условия сцепления пневматических шин с покрытием дороги.

Коэффициентом сцепления φ называют отношение максимального тягового или тормозного усилия P (при превышении P начинается пробуксовывание ведущего колеса или проскальзывание заторможенного) к вертикальной нагрузке на колесо G .

Нормируют две величины коэффициента сцепления:

- коэффициент продольного сцепления (φ_{np}) - коэффициент сцепления, соответствующий началу буксования и проскальзывания колеса без воздействия боковой силы (используется при расчетах длины тормозного пути, тяговых расчетах);

- коэффициент поперечного сцепления (φ_{non}) - поперечная составляющая коэффициента сцепления при смещении колеса под углом к плоскости движения, когда колесо одновременно и вращается, и проскальзывает вбок (в расчетах, как правило, игнорируется).

Значение коэффициента сцепления - важнейший параметр при определении тормозного пути транспортного средства. Тормозной путь S_m - расстояние, которое проходит транспортное средство с момента срабатывания привода тормозов до полной остановки, определяется по формуле:

$$S_m = 0,5 \cdot t_n \cdot V + \frac{K \cdot V^2}{2g \cdot \varphi} \quad (2.3)$$

где V - скорость автомобиля до начала торможения, м/с; t_n - время нарастания замедления (0,1 - 0,95 с);

t_c - время срабатывания тормозной системы (0,05 - 0,15 с - для гидравлического привода, 0,2 - 0,4 с - для пневматического привода);

K - коэффициент эффективности тормозов (легковые автомобили - 1,2, грузовые и автобусы - 1,3 - 1,4);

g - ускорение свободного падения, м/с²;

φ - коэффициент сцепления.

Остановочный путь превышает тормозной на величину, равную пути автомобиля, пройденному за время реакции водителя и время срабатывания привода тормозов:

$$S_m = (t_p + t_c + 0,5 \cdot t_n) \cdot V + \frac{K \cdot V^2}{2g \cdot \varphi} \quad (2.4)$$

Коэффициент сцепления на мокрых и особенно загрязненных покрытиях значительно ниже, чем у сухих. В таких условиях шина должна разрушать

грязеводную пленку в зоне контакта с покрытием. Чем выше вязкость пленки и сильнее износ протектора, тем ниже коэффициент сцепления. При сильном износе или малой высоте и расчлененности протектора наличие водной пленки толщиной в несколько миллиметров может вызвать аквапланирование (т.е. нарушение контакта передних колес с покрытием и частичную потерю управляемости автомобилем). Эффект аквапланирования состоит в том, что при большой скорости движения в передней части зоны контакта шины с дорожным покрытием вода не успевает выжаться в стороны. Под шиной образуется водяной клин, дающий гидродинамическую подъемную силу, которая снижает давление колеса на поверхность покрытия. Наблюдения и расчеты показывают, что на гладких покрытиях аквапланирование может возникнуть при толщине пленки 2 - 3 мм. Скорость, при которой возникает аквапланирование, колеблется от 60 до 100 км/ч.

Наихудшие условия сцепления при различных видах зимней скользкости. При наличии на покрытии рыхлого снега коэффициент сцепления главным образом зависит от толщины снежного слоя, его температуры и влажности. У снежного наката (уплотненного колесами снега), характерного для дорог Восточной Сибири, коэффициент сцепления возрастает при температурах ниже -25°C . Значение коэффициента сцепления изменяется в широком диапазоне в зависимости от действия различных факторов.

Таблица 2.3 – Значение коэффициента сцепления

| Дорожное покрытие | Состояние покрытия | ϕ |
|--|--|-------------|
| Асфальтобетонное, цементобетонное, все типы усовершенствованных облегченных покрытий | Сухое, чистое | 0,6 - 0,8 |
| | Мокрое, чистое | 0,35 - 0,5 |
| | Мокрое, грязное | 0,20 - 0,45 |
| | Покрытое мокрым снегом, снежно-ледяной коркой, обледенелое | 0,20 - 0,30 |
| Щебеночное, гравийное | Сухое | 0,6 - 0,7 |
| | Мокрое | 0,3 - 0,45 |
| | Покрытое мокрым снегом, снежно-ледяной коркой, обледенелое | 0,15 - 0,30 |
| Грунтовая дорога | Сухая | 0,5 - 0,6 |
| | Увлажненная | 0,2 - 0,45 |
| | При распутице | 0,15 - 0,3 |
| | Покрытая мокрым снегом, снежно-ледяной коркой, обледенелая | 0,08 - 0,15 |

Значительная часть неровностей покрытия формируется уже на стадии строительства. В процессе эксплуатации число и размеры неровностей увеличиваются. Ровность покрытия (2) оценивают величиной просветов под 3-метровой рейкой или по показаниям приборов (толчкомеров, фиксирующих

вертикальные колебания транспортного средства). При использовании толчкомеров ровность покрытия измеряется величиной суммарного сжатия рессор в расчете на 1 км дороги (S , см/км). Измерения ровности толчкомерами производят со скоростью 50 км/ч.

Ровность покрытий оказывает влияние на коэффициент сцепления. С ростом скорости движения по неровной поверхности деформация шины происходит не полностью и уменьшается площадь контакта шины с поверхностью. Это ведет к уменьшению сцепления колеса с покрытием.

Возможность выбора скорости движения, совершения обгонов, количество конфликтных ситуаций, в которые попадает водитель, зависят от степени загрузки дороги. Поэтому к числу важнейших факторов, влияющих на безопасность и удобство движения, относят уровень загрузки дороги движением (3). Уровень загрузки определяют как отношение интенсивности движения (авт./ч) к пропускной способности дороги (авт./ч).

Различают несколько уровней удобства (уровней загрузки) по условиям движения: А - свободный поток; Б - частично-связанный; В - связанный; Г - насыщенный.

Ширина полосы движения и проезжей части (4) являются важными факторами, влияющими на скоростной режим движения. При ширине полосы 3 м во время встречных разъездов безопасность обеспечивается лишь на небольшой скорости. В противном случае возможно столкновение или съезд транспортного средства на обочину. Но на дорогах низших категорий обочина не имеет усовершенствованного покрытия, поэтому съезд на нее может привести к боковому скольжению и опрокидыванию автомобиля.

При ширине полосы 3,5 м возможны безопасные интервалы между встречными автомобилями и между автомобилями и обочинами. Полоса движения шириной 3,75 м полностью обеспечивает необходимую безопасность и допускает встречный разъезд автомобилей без снижения скорости, даже если она близка к предельной у обоих автомобилей.

Для лучшего ориентирования водителей относительно правого края проезжей части и сохранения дорожного покрытия на новых дорогах вдоль проезжей части укладывают краевые полосы шириной до 0,75 м. Наезжать на них не разрешается, однако водитель может уверенно вести автомобиль около самого края проезжей части. На автомагистралях с разделительной полосой краевые полосы устраивают по обеим сторонам.

На вновь строящихся дорогах поверхность обочин (5) часто укрепляют, а на дорогах высших категорий применяют специальные покрытия облегченного типа. Это обеспечивает проезд автомобилей по обочине в случае заторов на проезжей части, а также исключает оползни обочины и наносы грязи при выезде с нее на проезжую часть. Покрытая жидкой грязью или толстым слоем песка обочина представляет большую опасность. При выезде на нее с большой скоростью вполне возможен занос.

Чтобы исключить влияние на водителей встречных транспортных потоков, на дорогах с несколькими проезжими частями часто устраивают разделительные полосы. Кроме того, они являются преградой для съезда

автомобилей с одной проезжей части на другую. На разделительной полосе устанавливают щиты или высаживают частый кустарник, предотвращающие ослепление водителей встречным светом фар. Ширина полосы может достигать 6 м. На узких разделительных полосах иногда устанавливают железобетонные или металлические ограждения. На автомагистралях посередине разделительной полосы устанавливают металлическую сетку, которая не дает возможности пересекать дорогу пешеходам, а также животным.

Одним из основных факторов, влияющих на скорость и безопасность движения, является расстояние видимости (б) самой дороги и участников движения по ней. При хорошей видимости водитель своевременно воспринимает обстановку на дороге и успевает перестроиться или снизить скорость до подъезда к месту, требующему осторожности. Видимость на дорогах оценивается двумя показателями: видимостью поверхности дороги и видимостью встречного автомобиля.

Для своевременного и безопасного решения задач, связанных с перевозками пассажиров и грузов, необходимо проводить: обследование маршрутов перед их открытием и в процессе эксплуатации (в том числе обследование железнодорожных переездов, через которые осуществляются перевозки); нормирование скоростей с учетом условий движения; подбор водителей для работы на различных маршрутах; составление паспортов маршрутов, их схем; проведение инструктажей водителей об особенностях движения на маршрутах; использование информации об условиях движения на маршрутах для формирования программ совершенствования профессионального мастерства водителей; проведение стажировки водителей на маршрутах; выбор подвижного состава для работы на маршрутах; оперативный контроль за условиями движения (в первую очередь, на автобусных маршрутах), принятие в случае необходимости решения о закрытии маршрута или введения определенных ограничений на перевозочный процесс (ограничение скорости движения, отмена графика движения, изменение маршрута, ограничения на время осуществления перевозок и т.д.).

Несмотря на то, что перевозчики не могут непосредственно влиять на условия движения на маршрутах (это прерогатива ГИБДД, дорожных и коммунальных органов), они должны осуществлять постоянный контроль за дорожными условиями, выявлять факторы, обуславливающие повышенную опасность осуществления перевозок, контролировать выполнение дорожными, коммунальными и другими организациями мероприятий по их устранению.

Знание вопросов, связанных с оценкой дорожных факторов, определением их роли в возникновении ДТП, необходимо и при проведении служебных расследований этих происшествий.

В настоящее время в предприятиях пассажирского транспорта существует практика обследования автобусных маршрутов, железнодорожных переездов. Эта работа, как правило, проводится совместно с работниками Госавтоинспекции, дорожниками, представителями МПС в период сезонного обследования дорог.

Статистика аварийности демонстрирует, что на сети дорог ДТП распределяются неравномерно. Имеются отдельные участки (очаги ДТП), характеризующиеся значительно более высоким уровнем аварийности (до 90 % ДТП).

Методы выявления опасных участков дорог, связанные с исследованием статистики аварийности, базируются на использовании абсолютных данных об аварийности, удельных показателей (число ДТП на пробег или на единицу длины участка), при этом учитываются тяжесть последствий происшествий и обусловленный ими ущерб. Широкое применение получил метод пороговых значений (в силу своей доступности). При этом метод очаг ДТП оценивается по количеству происшествий на определенном участке дороги за установленный период времени (варьируется от 1 мес. до 5 лет, городские участки - 1 - 2 года, 300 - 400 метров, внегородские участки - 3 года, до 1 км). С целью выявления опасных участков дорог и улиц обычно применяются методы топографического анализа аварийности и, в частности, построение линейных графиков аварийности.

Анализ участков улично-дорожной сети на основе статистики аварийности необходимо дополнить анализом "неаварийных" показателей, характеризующих опасность движения - коэффициент безопасности ($K_б$) и аварийности ($K_а$). Коэффициент безопасности представляет соотношение скорости, обеспечиваемой участком дороги, к максимальной скорости въезда автомобиля на этот участок, а коэффициент аварийности - итоговую составляющую (сумму) отношения количества ДТП на участках с различными параметрами элементов плана и продольного профиля дороги к количеству ДТП на эталонном участке. Значения коэффициента безопасности сведены в таблицу с определением степени опасности участка дороги, значения итогового коэффициента аварийности следующие: безопасные участки дорог - 15 - 20, опасные - 25 - 40, очень опасные - 50 - 70. Широкое применение в практике имеет метод анкетирования водителей (выявление характерных недостатков в организации маршрутов перевозок и факторов, способствующих возникновению ДТП). Анкетирование позволяет с минимальными затратами времени и средств получить достаточно исчерпывающую информацию об условиях движения на маршруте.

Тестовые задания для самоконтроля студентов при изучении раздела “Требования к подготовке водителей”

1. Укажите рекомендуемое количество обучаемых в одной учебной группе учебной организации занимающейся подготовкой водителей по теоретическим дисциплинам.
 - 15;
 - 20;
 - 25;
 - 30.

2. Что из перечисленного не относится к документам, планирующим учебный процесс в учебной организации занимающейся подготовкой водителей?
 - план-график прохождения учебной программы учебными группами;
 - карточка учёта времени практического вождения;
 - сводное расписание занятий на неделю;
 - расписании занятий учебной группы на неделю.

3. Что является основным исходным документом в учебной организации занимающейся подготовкой водителей для составления сводного расписания занятий на неделю?
 - карточка учёта времени практического вождения;
 - индивидуальный план преподавателя;
 - план-график прохождения учебной программы учебными группами;
 - расписании занятий учебной группы на неделю.

4. Продолжительность одного учебного потока в учебной организации занимающейся подготовкой водителей не должна превышать.
 - один месяц;
 - три месяца;
 - шесть месяцев;
 - два месяца.

5. Какое количество часов в процентном отношении от общего количества приходится на теоретические занятия?
 - 10 %;
 - 50%;
 - 25 %;
 - 45 %.

6. Какое количество часов в процентном отношении от общего количества приходится на лабораторно-практические занятия?

- 40 %;
 - 50 %;
 - 25 %;
 - 45 %.
7. Какое количество часов в процентном отношении от общего количества приходится на практические занятия по вождению автомобиля?
- 10 %;
 - 5 %;
 - 25 %;
 - 45 %.
8. Сколько часов из 60 часов вождения отводится на проведение контрольных осмотров и ежедневных обслуживаний?
- 23;
 - 44;
 - 10;
 - 35.
9. Сколько часов из 60 часов вождения отводится на обучение вождению двухосного автомобиля?
- 23;
 - 44;
 - 10;
 - 35.
10. Сколько часов из 60 часов вождения отводится на обучение вождению трехосного автомобиля?
- 23;
 - 44;
 - 10;
 - 4.
11. Какое рекомендуемое количество обучаемых от одной учебной группы целесообразно, закрепить за одним инструктором по вождению?
- 1;
 - 2;
 - 3;
 - 4.
12. Сколько часов из 60 часов вождения отводится на контрольные проверки и экзамены?
- 2;
 - 23;

- 35;
- 10.

13. Каким из нижеперечисленных документов регламентируются требования к условиям труда водителя автомобиля?

- ГОСТ 25478-91. Автотранспортные средства. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения. Методы проверки;
- Санитарные правила по гигиене труда водителей автомобилей (утверждены заместителем Главного государственного врача СССР 05.05.88, N 4616-88);
- ГОСТ 12.1.003-83. Шум. Общие требования безопасности;
- Правила по охране труда на автомобильном транспорте. ПОТ 0-200-01-95.

14. Какого значения не должны превышать уровни инфразвука в кабине автомобиля?

- 110 дБ;
- 10 дБ;
- 210 дБ;
- 75 дБ.

15. Каким документом регламентируется значения уровня общей вибрации на рабочем месте водителя грузовых, легковых автомобилей и автобусов

- ГОСТ 12.1.003-83. Шум. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 25478-91. Автотранспортные средства. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения. Методы проверки;
- ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ;
- Правила по охране труда на автомобильном транспорте. ПОТ 0-200-01-95.

16. Какова продолжительность ежедневного отдыха (междусменного) вместе с временем перерыва для отдыха и питания?

- не менее двойной продолжительности времени работы в предыдущую смену;
- 12 часов;
- 8 часов;
- продолжительности времени работы в предыдущую смену.

17. При каких значениях пассажироместимости и полной массы, автобусы предназначенные для междугородных и международных перевозок, должны быть оснащены тахографами?

- 55 человек и 30 тонн;

- 20 человек и 15 тонн;
- 45 человек и 20 тонн;
- 20 человек и 10 тонн.

18. Какие отрицательные личностные ярко выраженные качества водителя, выявляются при психологическом тестировании?

- агрессивность;
- жестокость;
- конфликтность;
- авантюризм;
- эмоциональная неустойчивость;
- асоциальность.

19. Какое обследование позволяет получить представление о профессионально значимых характеристиках водителя

- интеллектуальное;
- психологическое;
- физиологическое.

20. Какой этап тренировок водителя формирует представление о пространственно-временной структуре комплекса действий в критических ситуациях

- тренировочный;
- учебный;
- учебно-тренировочный

3 Теоретические основы обучения

Занятия, проводимые в автошколах, а следовательно, и методическая подготовка преподавательско-инструкторского состава, должны основываться на принятой в советской педагогике теории обучения.

Теория обучения, или, как принято ее называть, дидактика, составляет раздел педагогики, который обосновывает и раскрывает сущность процесса обучения, его задачи, содержание, принципы, методы и организационные формы. На основе научно установленных положений дидактика излагает систему конкретных правил, приемов, помогающих успешно решать учебно-воспитательные задачи.

Общие закономерности обучения, раскрываемые дидактикой, своеобразно проявляются при изучении различных учебных дисциплин, каждая из которых характеризуется определенной методикой. Методика — это наука о задачах, содержании, организационных формах и методах изучения той или иной учебной дисциплины.

3.1 Процесс обучения

Обучение — организованный процесс передачи знаний от руководителя занятий обучаемым, активное усвоение последними этих знаний и выработка соответствующих навыков и умений.

Принципиальная особенность процесса обучения — единство теории и практики. Осуществляется оно несколькими путями, применяемыми и при подготовке водителей автомобилей.

Чаще всего теория предшествует практике (первый путь). Так, прежде чем обучаемый приступит к отработке упражнений по вождению автомобиля через регулируемые перекрестки, он должен предварительно изучить значение сигналов регулировщика и светофора.

Реже применяется второй путь, когда практика предшествует теории. Например, к детальному изучению механизмов управления будущий водитель приступает после того, как неоднократно практически пользовался ими во время занятий по вождению. Такой путь связи теории с практикой имеет свои преимущества. Обучаемые лучше усваивают и глубже осмысливают практическое назначение предмета изучения.

Однако первый путь имеет более широкие и глубокие связи между теорией и практикой и содержит в себе большие воспитательные возможности, хотя и не дает столь быстрого эффекта, как второй путь, который убеждает обучаемых в необходимости знания теории.

В обоих указанных путях обучения один и тот же учебный материал нередко отрабатывается со значительным промежутком во времени, что не всегда положительно сказывается на его усвоении.

Современная дидактика все более и более отдает предпочтение третьему пути, когда теорию и практику проходят почти одновременно, т. е. теоретический материал излагается небольшими частями и сразу же практически закрепляется. При подготовке водителей автомобилей примером этого может служить согласованное изучение теоретического материала по устройству и эксплуатации автомобилей с техническим обслуживанием автомашин (устройство и эксплуатация автомобиля, теория; устройство автомобиля, лабораторно-практические занятия; техническое обслуживание автомобиля).

Некоторые преподаватели во время занятий по правилам дорожного движения выводят обучаемых на перекрестки или отдельные участки дорог с целью закрепления теоретического материала путем ознакомления с работой водителей-профессионалов на линии.

Быстрыми темпами в практику автошкол входит программированное обучение, при котором новый материал осваивается по элементам, когда частичное изложение теории сразу же практически закрепляется решением задач или ответами на вопросы одновременно всеми обучаемыми.

Неотъемлемая составная часть учебного процесса приобретение навыков и умений. Это главный результат обучения.

Навык — безошибочно выполняемая операция, которая вследствие многократного повторения становится автоматизированной и может осуществляться при минимальном контроле сознания. Например, действия по включению указателя поворота, снижению скорости и переключению передач, повороту руля и т. д.

Умение — деятельность, направленная на применение знаний. Умение — знание в действии. Так, умение водить — это способность целеустремленно и творчески оперировать имеющимися знаниями и навыками в процессе вождения автомобиля: произвести перестроение, выбрать момент для исполнения маневра, оценить дорожную обстановку и т. п.

Полное овладение знаниями, навыками, умениями проходит через процесс усвоения, состоящий из отдельных взаимодополняющих и взаимодействующих познавательных звеньев: восприятие — осмысление — закрепление — применение.

Восприятие — первый шаг обучаемых в процессе усвоения новых знаний. Оно непосредственно отражает в их сознании изучаемые предметы (детали, узлы, приборы, агрегаты), знаки, правила (дорожного движения и эксплуатации автомобилей), процессы. От педагогически разумной целенаправленной организации восприятия нового материала зависит дальнейший процесс усвоения.

Восприятие тесно связано с абстрактным мышлением, которое помогает находить общее, существенное, свойственное для всех отдельных восприятий.

Так, представление в отдельности о кривошипно-шатунном и газораспределительном механизмах, системах смазки, охлаждения, питания и электрооборудования ничего не говорит о том, что такое двигатель. Так же, как и знание отдельных сигналов светофоров и регулятора, не позволяет

сделать вывод о правилах проезда через регулируемые перекрестки. Сказать о двигателе или сформулировать правила проезда через регулируемый перекресток, возможно только в результате мыслительной работы обучаемых под руководством преподавателя.

Руководитель должен увязывать изложение нового материала со старым. При таком объяснении новый материал представляется более доступным и лучше усваивается. Одновременно при изучении нового материала старые знания становятся более подвижными и совершенными.

Преемственность в изложении новых знаний делает процесс восприятия более активным. В советской дидактике все большее значение придается установлению разнообразных связей не только между новыми, но и прежними, старыми знаниями.

Центральное звено процесса усвоения — осмысление, элементы которого содержатся в восприятии. При восприятии какого-либо предмета схватывается его основной смысл, а затем путем ряда мыслительных операций (отбор существенных признаков, сравнение, установление причинно-следственных связей, анализ-синтез, обобщение, формирование понятий) представление о нем становится более глубоким.

При ознакомлении с устройством шатунно-поршневой группы двигателя сначала бывает не все ясно. Но после анализа и частичного синтеза выделяются и узнаются отдельные части, их назначение, устройство, взаимодействие. При объяснении взаимодействия наступает завершающий этап общего синтеза.

В процессе осмысления производится: сопоставление данного предмета с другими, нахождение общего в нескольких предметах, поиски отличительных черт данного предмета от других, определение обучаемыми предмета (знака, правила, процесса).

Важный дидактический прием — сравнение, помогающее глубже понять сходство и различие между предметами, знаками, правилами, процессами.

Так, общим между деталями шатунно-поршневой группы является то, что все они принимают участие в преобразовании прямолинейно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала. В то же время поршень, поршневой палец и шатун различаются между собой как по назначению, так и по форме.

При изложении материала по устройству автомобиля положительным оказывается сравнение одинаковых по названию и назначению деталей, узлов и приборов, но разных марок машин.

При объяснении правил дорожного движения целесообразно сопоставлять одни знаки с другими. Например, «Ограничение веса» со знаком «Ограничение нагрузки на ось»; «Проезд без остановки запрещен» со знаком «Пересечение с главной дорогой». При прохождении предписывающих знаков уместно вспомнить о запрещающих знаках.

Процесс осмысления сложен, и чтобы его сделать более гибким, глубоким и разносторонним, необходима слаженность в работе преподавателей, мастеров и инструкторов.

Важным звеном в процессе усвоения является закрепление пройденного материала.

Во время проведения теоретических занятий учебный материал должен закрепляться путем повторения. На каждом занятии объяснение нового материала обязательно увязывается с пройденным; материал для закрепления отбирается в зависимости от его важности и трудности усвоения данным составом группы обучаемых; при закреплении материала добиваются, чтобы обучаемые подходили к старым знаниям по-новому, более глубоко, объяснение вели, как правило, используя материальную часть.

Повторение материала должно быть рассредоточенным по времени, а не укладываться в один день. Сконцентрированное по времени повторение менее продуктивно и почти всегда дает худшие результаты. Начинать повторение необходимо в первые же дни после прохождения материала, так как материал, воспринятый на занятиях, быстро забывается.

Для осмысленного запоминания материала предусмотрены специальные лабораторно-практические занятия. Например, на каждый теоретический раздел по устройству и эксплуатации автомобиля имеются соответствующие упражнения для закрепления материала. В организации лабораторно-практических занятий по техническому обслуживанию автомобиля применяется операционно-комплексная система, по которой одни и те же работы повторяются дважды: сначала при отработке упражнений по обслуживанию отдельных механизмов, систем и агрегатов, а затем то же самое в комплексе при выполнении номерных технических обслуживаний. Навыки, получаемые при отработке упражнений по ежедневному техническому обслуживанию, а также контрольным осмотрам автомобиля перед выходом из парка и в пути, дополнительно закрепляются под руководством инструкторов на занятиях по вождению автомобиля.

Процесс обучения считается законченным, если подготовленный в автошколе специалист настолько овладел знаниями, навыками и умениями, что вполне способен применить их на практике по управлению и обслуживанию автомобилей. Знания, навыки и умения, которые обучаемый не в состоянии использовать, считаются формальными, полностью не усвоенными.

3.2 Принципы обучения

Принципы обучения — руководящие положения, определяющие ход преподавания и учения в соответствии с целями воспитания и закономерностями процесса усвоения знаний, навыков и умений обучаемыми.

Основными принципами обучения водительских кадров являются: научность; связь теории с практикой; сознательность и активность обучаемых; наглядность; систематичность и последовательность; доступность; прочность знаний, навыков и умений; коллективизм и индивидуальный подход.

3.2.1 Связь теории с практикой

Этот принцип требует вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

Исходя из этого, преподавателю при объяснении правил эксплуатации автомобиля необходимо уделять серьезное внимание вопросам технического обслуживания узлов и агрегатов, Для показа и объяснения регулировок и точек смазки ему надо максимально использовать не только имеющуюся материальную часть, но также приспособления и инструмент. Весь цифровой материал необходимо четко писать на классной доске.

На занятиях по правилам и основам безопасности движения преподавателю нужно излагать материал с приведением жизненных примеров, обязательным решением задач по разводке транспорта на макетах, создавая обстановку, которая может сложиться при обучении вождению автомобиля на учебных маршрутах.

Лабораторно-практические занятия по устройству автомобиля выполняют роль промежуточного звена между теоретическими занятиями по устройству и эксплуатации и упражнениями по техническому обслуживанию автомобиля. В их задачу входит подготовка обучаемых для сознательного и самостоятельного выполнения упражнений по техническому обслуживанию автомобилей, определению и устранению неисправностей' а также для закрепления полученных теоретических знаний по устройству и эксплуатации автомобилей непосредственно на материальной части. Благодаря этому занятия по техническому обслуживанию проходят более эффективно, так как обучаемые, имея полное представление об устройстве и порядке обслуживания, основное внимание уделяют непосредственно вопросам практического обслуживания автомобиля.

Завершающий этап в подготовке водителей автомобилей — практические занятия по обучению вождению автомобилей. Получаемые при этом навыки и умения должны быть обоснованными и опираться на приобретенные знания.

Осуществление принципа связи теории с практикой возможно только при постоянном взаимодействии преподавателей, мастеров и инструкторов, взаимном посещении занятий и обмене опытом; одинаковом толковании правил и положений. Во всех этих вопросах руководящая роль должна оставаться за преподавателем.

Отсутствие такой взаимосвязи приводит к противоречивым объяснениям одних и тех же вопросов, недопониманию их обучаемыми, что, в конечном счете, сказывается на качестве подготовки.

3.2.2 Сознательность и активность обучаемых

Этот принцип предполагает такую организацию обучения, при которой обучаемые могли бы сознательно и активно овладевать знаниями и методами применения их на практике. Для этого обучаемые должны знать цель Обучения, осознать, что изучение устройства и эксплуатации автомобиля, правил и основ

безопасности движения — не самоцель, а предпосылка к усвоению вопросов обслуживания и грамотному вождению автомобиля.

Понимание достигается не простым рассказом и показом устройства, действия, проведения обслуживания, устранения неисправности, а раскрытием причин. Например, недостаточно сказать, что правилами дорожного движения запрещена остановка любого транспортного средства в местах, где оно закроет от других водителей сигналы светофора или дорожные знаки. Необходимо пояснить, что для транспорта, следующего в том же направлении, по этой причине создается аварийная обстановка. Недостаточно сказать о возможности появления той или иной неисправности, надо обязательно указать на причины ее появления, а также на последствия, к которым она может привести.

На занятиях по техническому обслуживанию следует разъяснять необходимость технологической последовательности выполнения работ, выбора положения корпуса и рук для выполнения задания, применений соответствующего инструмента и т.п.

Сознательное обучение обязательно предполагает активность и самостоятельность обучаемых, что находит свое выражение, как в мышлении, так и в практической деятельности в лабораториях и при вождении автомобилей.

Подлинной активностью следует считать внимание обучаемых к объяснению учебного материала руководителем занятий, пристальное наблюдение за его действиями. Нельзя судить об активности обучаемого по внешним признакам: суетливости, попыткам дополнить ответы товарищей, вмешательству в объяснения руководителя занятий.

В то же время полезную инициативу следует не только замечать, но и поощрять, что побуждает обучаемых к творческому действию и в дальнейшем.

Сознательное усвоение знаний исключает формализм, основные признаки которого: отсутствие конкретных представлений об изучаемом материале, запоминание без понимания и умения применять знания на практике, безынициативность.

В процессе обучения, проводимого с учетом требований принципа сознательности и активности, обучаемый, сознательно усвоивший статью правил дорожного движения или устройство какого-либо механизма, должен связанно и последовательно излагать свои знания. Несвязный ответ свидетельствует о недостаточном понимании изучаемого материала.

Повышению сознательности и активности обучаемых значительно способствует установление внутрипредметных и межпредметных связей.

3.2.3 Наглядность

Этот принцип требует, чтобы в процессе обучения использовались различные ощущения: зрительные, слуховые, осязательные и др. Чем разностороннее восприятие предмета, тем полнее и глубже знания обучаемых о нем.

Наглядное ознакомление с материальной частью, правилами дорожного движения, основами безопасности движения, работой по обслуживанию и вождению автомобилей способствует глубоко сознательному усвоению учебного материала.

Основываясь на этом, преподавательско-инструкторский состав должен проявлять постоянную заботу о том, чтобы знания давались на основе наглядных представлений и непосредственного участия обучаемых в практической деятельности.

Различают три вида наглядных пособий: натуральные, изобразительные и символические. К натуральным наглядным пособиям относится вся материальная часть (детали, механизмы, узлы, приборы, агрегаты, автомобили, автотренажеры, инструмент и приспособления, светофоры, дорожные знаки), используемая на теоретических и лабораторно-практических занятиях по устройству и эксплуатации автомобилей, правилам и основам безопасности движения. Сюда же следует отнести посещение обучаемыми автомобильных парков (гаражей) для ознакомления с их устройством и гаражным оборудованием, действия мастеров и инструкторов при показе приемов по обслуживанию и управлению автомобилями, выход обучаемых на перекрестки улиц (дорог) для ознакомления с действиями водителей-профессионалов при управлении автотехникой и т. п.

К натуральным наглядным пособиям приближаются специально изготовленные пособия — модели, макеты, столы по правилам дорожного движения.

Достоинство натуральных наглядных пособий состоит в том, что они позволяют обучаемым знакомиться с подлинными предметами и вырабатывать на них необходимые практические навыки и умения. Однако посредством только этих пособий не всегда возможно показать сложные рабочие процессы, взаимосвязь различных технических характеристик, соотношения частей.

Для устранения этих пробелов значительную помощь оказывают изобразительные (плакаты, фотографии, диапозитивы, рисунки, инструктивные карты) и символические (чертежи, диаграммы, графики, схемы, таблицы) наглядные пособия.

Большое значение в обучении имеют учебные фильмы. Благодаря им можно воспроизводить на экране явления в динамике и акцентировать внимание обучаемых на главном. Все большее применение стала находить в учебном процессе звуковоспроизводящая и радиотелевизионная аппаратура.

При применении наглядных пособий необходимо: ориентировать обучаемых на всестороннее восприятие предмета с помощью разных органов чувств; обращать внимание на самые важные, существенные признаки предмета; показывать предмет по возможности в действии (в работе) и во взаимодействии с другими предметами; предоставлять обучаемым возможность при рассмотрении наглядных пособий проявлять максимум активности и самостоятельности; использовать средства наглядности ровно столько, сколько это нужно, без лишних затрат времени.

Неправильное использование наглядных пособий может привести к отрицательным результатам. Так, применение одних только плакатов при изучении устройства автомобилей обуславливает механическое заучивание учебного материала обучаемыми, не приучает их к глубокому самостоятельному мышлению и недостаточно способствует сознательному усвоению.

3.2.4 Систематичность и последовательность

Этот принцип требует, чтобы преподавание учебных предметов велось в строгой логической последовательности, и обучаемые постепенно овладевали знаниями, умениями и навыками.

При подготовке водителей автомобилей принцип систематичности и последовательности находит применение буквально во всем. В соответствии с его требованиями составлены программы и учебники, проводятся занятия, отрабатываются упражнения.

Именно программа определяет последовательность процесса прохождения разделов (тем) данного предмета, что является необходимым условием систематичности в прокладывании пути от предыдущего изученного материала к последующему и обеспечения полной взаимосвязи между ними.

Изучение устройства автомобиля ведется в общепринятой и оправдавшей себя последовательности: общее устройство (кратко), двигатель, электрооборудование, трансмиссия, ходовая часть и механизмы управления. Такая последовательность способствует наилучшему соблюдению преемственных связей между отдельными разделами, заставляет обучаемого осмысливать материал и вызывает у него заинтересованность в дальнейшем изучении предмета.

Нецелесообразно начинать занятия с изучения трансмиссии или механизмов управления. В обоих случаях, возникают трудности в установлении связи их работы с работой двигателя.

Ошибочно изучать устройство автомобиля в обратной последовательности (например, электрооборудование) в самостоятельные предметы и изучать их параллельно основному курсу по устройству автомобиля.

С теорией неразрывно связаны лабораторно занятия, которые следует проводить после изучения соответствующего теоретического материала. При этом упражнения по техническому обслуживанию отрабатываются только после одноименных упражнений по устройству автомобилей.

По той же системе, как составлена программа, располагается материал в учебниках. Поэтому точное следование программе при проведении занятий по устройству и эксплуатации автомобилей и работа обучаемых с учебником будут способствовать усвоению ими знаний по определенной системе.

Принцип систематичности и последовательности предполагает также установление четких межпредметных связей, благодаря чему становятся более доступными вновь усваемые знания. Эти связи должны устанавливаться не на

временном совпадении содержания учебных вопросов, а на основе внутренней логики самого учебного процесса. При этом нельзя нарушать системы каждого из них.

Такая связь вводится между предметами по устройству и эксплуатации автомобиля, по правилам и основам безопасности движения с предметом вождения автомашин.

Например, занятия по контрольному осмотру и ежедневному обслуживанию автомобилей по предмету «Устройство и эксплуатация автомобиля» целесообразно провести до начала отработки двухчасовых упражнений по вождению автомашин, на которых специально предусмотрено время для обучаемых первой и последней смены, полученные первоначальные знания и навыки будут совершенствоваться под руководством инструкторов.

То же касается изучения необходимых статей правил дорожного движения до соответствующей отработки упражнений по вождению, чтобы обучаемые приобретали умения и навыки осознанно.

Принципа систематичности и последовательности необходимо придерживаться каждому преподавателю, мастеру и инструктору во время проведения занятий, так как сознательное и прочное усвоение обучаемыми знаний происходит только в том случае, если эти знания сообщаются им в соответствии со строгой системой, когда новые положения вытекают из усвоенного ранее материала, получая дальнейшее развитие. Так, обучаемому значительно легче будет усвоить устройство кривошипно - шатунного или газораспределительного механизма, если до этого он изучил общее устройство и работу двигателя.

Исходя из этого, переход к изучению нового раздела или темы возможен лишь после того, как предшествующий материал обучаемыми усвоен. А это, в свою очередь, обязывает преподавателя, мастера и инструктора в начале каждого занятия производить предварительный опрос по ранее пройденным темам, что позволит установить имеющиеся пробелы в изучении материала и принять соответствующие меры по их устранению.

Кроме сказанного, принцип систематичности и последовательности обучения обязывает руководителя занятия выделять главное в каждом занятии, теме, разделе и предмете в целом, вокруг чего формируется все остальное, а в конце изучения подводить итоги, позволяющие выяснить, насколько усвоен изученный материал. С целью обобщения, систематизации и закрепления полученных знаний и установления связей между отдельными частями организуется повторение материала.

В целом систематичность и последовательность имеют первостепенное значение для повышения уровня работы учебных организаций, улучшения качества знаний обучаемых, в частности для осуществления принципа сознательности и активности.

3.2.5 Доступность

Принцип доступности в обучении означает, что учебный материал по содержанию и объему и методы его преподавания соответствуют возрасту и уровню общего развития обучаемых, благодаря чему знания могут быть сознательно и прочно усвоены.

Этот принцип требует соответствующего отбора учебного материала и изложения его простым языком, понятным обучаемым. Если преподаватель переоценит, завысит возможности обучаемых, то они при всех их стараниях будут усваивать знания без понимания, механически.

Доступность в ее правильном понимании означает, что обучаемые в состоянии сознательно усвоить учебный материал при определенном умственном напряжении. Усвоение материала без какого-либо напряжения сил тормозит развитие умственной деятельности обучаемых, снижает интерес к предмету.

Доступность изучаемого материала во многом зависит от используемых при обучении методов и приемов. На теоретических занятиях по устройству и эксплуатации автомобилей наибольший эффект дает применение метода объяснения с использованием наглядных пособий, а на лабораторно-практических занятиях — инструктажа.

Принцип доступности требует от каждого преподавателя, мастера, инструктора придерживаться в обучении известного правила — идти от известного к неизвестному, от легкого к трудному, от простого к сложному. Это означает, что ознакомление обучаемых с материалом необходимо начинать с известных им фактов и простых обобщений и тем самым постепенно подготовить к восприятию и пониманию более сложных вопросов. По мере прохождения предмета сложное осваивается становится понятным и простым и в дальнейшем является исходным пунктом для освоения нового и на данный момент более сложного материала.

3.2.6 Прочность знаний, навыков и умений

Способность обучаемого посредством мышления и практическими действиями воспроизводить даже давно пройденный и отработанный учебный материал называется прочностью знаний, умений и навыков.

Для реализации принципа прочности особое значение имеет прежде всего выделение главного, того, что нужно на всю жизнь, отделение его от второстепенного, от деталей. Это достигается особым подчеркиванием главного при разборе нового материала и его первичное закрепление, а также предлагаемыми в классе задачами по разводке транспорта и лабораторно-практическими работами.

Для сознательного запоминания существенное значение имеет правильная организация первичного восприятия. При описании процесса обучения уже подробно говорилось, что в этом большую роль играет систематичность, последовательность и преемственность изложения.

Более интенсивно процесс запоминания протекает и в тех случаях, когда обучаемый при закреплении материала совершает больше мыслительных операций (сравнение, классификация, анализ-синтез, обобщение и т.д.),

При равных условиях лучше запоминается тот материал, который эмоционально окрашен и построен на использовании жизненных примеров.

Для лучшего запоминания следует разбивать темы на отдельные занятия (упражнения), а последние по смысловому содержанию — на учебные вопросы (задачи).

Преподавательско-инструкторскому составу необходимо учитывать то, что поступающий на учебу в автошколу контингент имеет образование не менее девяти классов; средней школы и, умеет логически мыслить, самостоятельно устанавливать связи, осознавать абстрактный материал, пользоваться самоконтролем и запоминать большой по объему материал.

Прочность знаний находится в прямой зависимости, от повторения пройденного материала. При этом старое должно рассматриваться с новой позиции и более глубоко. Важное значение имеет умение обучаемого анализировать свой ответ и ответ товарища.

Повторение по узловым и стержневым вопросам и возможность выделить существенное в повторяемом материале, сосредоточит внимание на центральных вопросах темы или раздела.

Подготовка водителей автомобиля немислима без закрепления теоретических знаний на практике. Поэтом программой предусмотрены специальные упражнения по техническому обслуживанию и вождению автомашин. Причем для прочности навыков и умений программой предусматриваются повторные упражнения. Так, отдельные операции по обслуживанию какого-либо агрегата затем вновь повторяются в комплексных упражнениях по проведению очередных обслуживаний автомобилей, и полученные на лабораторно-практических занятиях первоначальные навыки и умения по контрольным осмотрам и ежедневному техническому обслуживанию потом закрепляются при обучении вождению.

С принципом прочности знаний тесно связан вопрос о заучивании и запоминании изучаемого материала. При подготовке водительских кадров заучивание отдельны: статей правил дорожного движения, очередности выполнения контрольных осмотров и ежедневного технического обслуживания автомобиля, регулировочных данных способствует лучшему практическому пользованию ими обучаемым в таких случаях следует объяснить необходимость заучивания.

Для прочности усвоения и поддержания продуктивности умственной деятельности обучаемых большое значение имеет и педагогически правильная организация их учебной работы. Например, нецелесообразно включать в расписание подряд четыре часа теоретических занятий по одному и тому же предмету. Данные психологических исследований свидетельствуют о том, что в подобных случаях будет проявляться повышенное возбуждение одних и тех же участков мозга, в результате чего может вступить в действие его защитная реакция против утомления наступить торможение, т.е. могут стереться и

погибнуть полученные перед этим знания. Это говорит о необходимости планирования теоретических занятий по одному и тому же предмету не более двух часов в день, и имеет значение и правильное чередование занятий и перемен. Перерывы должны быть достаточными для небольшого отдыха, но не слишком долгими, так как после длительных перерывов обучаемым труднее включаться в работу. По этой причине целесообразно перерывы между учебными часами по одному и тому же теоретическому предмету делать не более пяти минут, а между предметами по 10—15 минут.

В этих же целях лабораторно-практические занятия целесообразно планировать по четыре-шесть учебных часов в день, проводить их спаренными часами с одним перерывом 10—15 минут.

3.3 Методы обучения

Методы обучения — способы взаимосвязанной деятельности руководителя занятий и обучаемых, при помощи которых достигается усвоение последними знаний навыков и умений.

При подготовке водительских кадров находят применение следующие методы обучения: устное изложение (объяснение, рассказ, лекция), беседа; показ (демонстрация, экскурсия, наблюдение), упражнения, самостоятельная работа.

В состав методов обучения входят отдельные элементы, которые называются методическими приемами. Например, диктовка основных определений для записи при устном изложении, определение назначения предмета путем прямого объяснения или наводящих рассуждений, показ иллюстраций.

Приемы играют роль вспомогательных средств при данном методе. Одни и те же приемы могут входить в состав различных методов. Например, закрепление материала путем беседы с обучаемым производится и при изложении материала преподавателем, и при показе, и пр.) отработке упражнений на лабораторно-практических занятиях.

Для полной характеристики методов обучения очень важно учитывать степень самостоятельности обучаемых в процессе усвоения знаний, которая зависит от цели занятий, содержания учебного материала и подготовленности обучаемых.

Для лучшего восприятия материала нередко одни методы обучения заменяют другими. Так, при изложении нового теоретического материала вместо объяснения проводят беседу, в процессе которой обучаемые сами делают основные выводы. Наряду с решением упражнений на занятиях по правилам дорожного движения, используется показ работы водителей непосредственно на линии и т. д.

Следует иметь в виду, что указанные методы обучения выступают иногда не как методы, а как приемы, входящие в состав других методов. Например, упражнения являются самостоятельным методом и одним из приемов при

устном изложении материала (решение задач по разводке транспорта при объяснении правил дорожного движения или примеров на занятиях по устройству и эксплуатации автомобиля). Свои объяснения преподаватель прерывает беседой или сопровождает показом предметов, а при отработке упражнений на лабораторно-практических занятиях делает краткие пояснения.

То обстоятельство, что одинаковая по внешним признакам деятельность в одних случаях является методом, а в других — приемом, характерно для диалектической природы обучения. Выбор того или иного метода определяется принципами обучения, так как методы — это средства их реализации, воплощения.

В одних и тех же ситуациях иногда используются разные методы, поскольку учебные группы неодинаковы по составу (образованию, возрасту), и руководители занятий могут поставить перед собой разные задачи.

Выбор метода зависит также от индивидуальных особенностей руководителя занятий и условий работы. Учитывается окружающая обстановка (наличие автотранспортных предприятий, авторемонтных мастерских, воинских частей, музеев, маршрутов для вождения автомобилей), состояние и количество учебного оборудования, расположение и размещение учебной организации. От способности руководителя занятий диалектически мыслить, от общей педагогической культуры, мастерства, знания возможностей каждого метода зависит правильность выбора и эффективность использования последнего.

3.3.1 Устное изложение

Устное изложение – важное средство в усвоении систематических знаний. Оно позволяет изложить знания в строгой системе, сообщить новейшие данные, учитывая особенности учебной группы. Хорошее изложение вызывает интерес обучаемых.

Однако устное изложение требует напряженного внимания от обучаемых. Преподавателю трудно приспособиться к темпам восприятия каждого учащегося. Не у всех воображение развито настолько, чтобы воспринимать материал на основе словесной передачи. Не каждый способен на протяжении длительного времени только слушать и не отвлекаться, поэтому устное изложение сочетают с другими методами, чаще с беседой.

Виды устного изложения: объяснение, рассказ и лекция.

Объяснение всегда выступает как доказательная форма изложения. В нем предполагается последовательное, строгое в логическом отношении изложение вопросов, сочетаемое с наблюдением обучаемых за устройством, работой и взаимодействием узлов, деталей и приборов автомобиля, решением задач (по разводке транспорта). При объяснении обучаемые могут принимать участие в рассуждениях и формулировке выводов, отвечать на вопросы преподавателя.

Рассказ – повествование, представляющее собой последовательное изложение материала на основе фактов. Для рассказа характерны достоверность, логическая последовательность, четкость и доказательность,

образность и эмоциональность изложения, а также ясность и правильность речи.

Преподавание вопросов эксплуатации автотранспорта и основ безопасности движения, изложение «Общих обязанностей водителя автомобиля» ведется в форме рассказа.

По продолжительности рассказ должен быть в пределах 50 минут одного двухчасового занятия. Проводить занятия методом рассказа более указанного времени утомительно для обучаемых и резко снижает усвоение ими учебного материала.

При объяснении материала обязательно следует проводить анализ и обобщения, без чего невозможно усвоение основы предмета (темы).

Для эффективности рассказа применяют приемы, поддерживающие внимание обучаемых, короткие записи в тетрадях, выполнение графических работ (чертежи, схемы, рисунки). При этом записи должны выполняться обучаемыми, как правило, не под диктовку, а самостоятельно. Во время рассказа преподаватель зачитывает отдельные положения из правил дорожного движения, показывает фотографии, картины, наглядные пособия. Он может задавать вопросы обучаемым для проверки внимания ими сообщаемого материала, мобилизации их внимания и повышения мыслительной активности.

По указанным выше предметам и темам преподавание ведется и в виде лекций. Темы лекций более широкие, чем темы рассказов. Лекция не прерывается диалогами между руководителем занятия и классом, что в рассказе допускается. Преподаватель последовательно излагает тему, т. е. сообщает факты, разбирает и сопоставляет их, раскрывает связи между ними, аргументирует выдвигаемые положения. В отличие от лекции в высшей школе преподаватель в автошколе излагает материал в системе учебника.

Целесообразно перед началом лекции сообщить ее план, а после окончания провести краткую беседу по ее содержанию.

Устройство и эксплуатацию автомобиля, правила и основы безопасности движения надо объяснять в сжатой и деловой форме, обязательно используя для показа агрегаты, механизмы, узлы, детали, приборы, макеты, плакаты, схемы, диапозитивы, кинофильмы. При этом необходимо подчеркивать значение изучаемого материала для получаемой профессии и приводить примеры из жизни и личной практики.

При наличии у обучаемых учебников и пособий преподавателю не обязательно подробно останавливаться на каждом вопросе, он должен уметь основное время уделять освещению более сложных вопросов. Нецелесообразно также конспектировать текст учебников, но необходимо приучать обучаемых к ведению кратких записей, что способствует лучшему усвоению, так как материал многократно повторяется в связи с его восприятием, переработкой и проведением самой записи.

При изложении материала преподавателю нужно использовать классную доску, на которой в обязательном порядке он записывает: числовой материал, формул; трудные технические термины и выражения.

Приведенные методы работы преподавателя требуют большого мастерства, которое приобретается только при систематической работе.

3.3.2 Беседа

Беседа — вопросительно-ответная форма учебного занятия, при которой обучаемые отвечают на вопросы руководителя занятий или высказываются по их содержанию, а в заключение подводятся итоги. Беседа способствует углублению накопленных знаний, приобретению новых, развитию способности диалектически мысли и самостоятельно приходить к выводам.

Беседа имеет большое воспитательное значение. При подготовке водителей автомобилей беседа как самостоятельный метод обучения обычно применяется только в конце каждого раздела или всего курса обучения при повторении материала по устройству и эксплуатации автомобиля, правилам и основам безопасности движения. Широкое применение как прием, она находит ежедневно на всех теоретических и лабораторно-практических занятиях.

Организуется беседа на основе вопросов, поставленных преподавателем или мастером. Как правило, вопросы должны задаваться в определенной последовательности и лишь на контрольных беседах — вразбивку. Первостепенное значение приобретает умение формулировать вопросы, это нарабатывается практикой преподавания и изучением опыта лучших преподавателей, а так же глубоким знанием предмета.

Необходимо учить обучаемых отвечать на вопросы в определенной системе, позволяющей раскрыть всю глубину знаний. Для экономии времени не обязательно требовать полного ответа на поставленный вопрос. Следует вмешиваться, если обучаемый отвечает не на поставленный вопрос или допускает ошибки, которые могут отрицательно сказаться на дальнейшем ходе беседы. При этом преподаватель должен привести правильные формулировки и объяснить так, чтобы обучаемые осознали суть вопроса. Нужно поощрять продуманные вопросы обучаемых, так как это является показателем углубленной работы, умения самостоятельно подойти к проблеме.

3.3.3 Показ

К показу относятся демонстрация, экскурсия, наблюдение.

Демонстрацией называется показ практических действий руководителем занятий, а также показ конкретных предметов, явлений и процессов в натуре или в изображении. Демонстрация позволяет лучше обеспечить восприятие обучаемыми изучаемого материала.

При подготовке водительского состава демонстрация используется в основном как методический прием в сочетании с устным изложением материала и отработкой заданий и упражнений.

Большое значение имеет выбор иллюстраций. При объяснении устройства и эксплуатации автомобиля в первую очередь для демонстрации должны быть использованы агрегаты, узлы, детали и приборы. При

невозможности показать указанные предметы можно прибегнуть к макетам, наглядным изобразительным или символическим пособиям. Например, предмет в разрезе, взаимодействие деталей, внутренний процесс. Иногда полезно и другое использовать в сочетании. Но в любом применении наглядное пособие должно в полной мере отвечать содержанию изучаемого материала. Нельзя пользоваться устаревшим наглядным пособием, если даже на нем и остались некоторые нужные элементы.

На занятиях по правилам и основам безопасности движения используются все виды наглядных пособий: натуральные (дорожные знаки, светофоры, столы-макеты), изобразительные (плакаты, фотографии, рисунки), символические (схемы перекрестков на картоне и металлических досках с набором макетов и фигур транспорта знаков, таблицы). Не рекомендуется, наглядные пособия развешивать до начала занятий. Они отвлекают внимание обучаемых, а во время объяснения преподавателя перестают уже интересовать слушателей.

Для полного восприятия иллюстративный материал до начала занятий не показывают. Агрегаты, узлы, приборы, макеты выставляют только в момент их объяснения, а плакаты вывешивают обратной стороной в последовательности, в какой они будут использованы при объяснении материала. Если плакаты имеют двустороннее изображение, то перед первым из них должен находиться лист чистой бумаги по размерам плаката.

Не следует увлекаться во время объяснений большим количеством иллюстраций, что также отвлекает обучаемых от выяснения сущности изучаемого материала. Для лучшей наглядности приборы, узлы, детали, фотографии раздают обучаемым, а мелкие изображения проектируют с помощью проектора на большой экран. При этом время демонстрации пособий целесообразно замедлять или прерывать рассказ, побуждая слушателей внимательно рассмотреть схему, плакат или рисунок.

Важны размер и оформление пособия. Схема, плакат, на которых трудно различить текст, не могут принести требуемого эффекта. Расстояние между строчками текста должно равняться половине высоты строчек. Причем материал в нижней части схемы (плаката) оформляют обычно ярче, так как воспринимается он медленнее.

Имеет значение и подбор цветов при изготовлении текстовых плакатов. Наиболее благоприятны желто-зеленый, зелено-голубой и частично синий цвета. Полезно применять сочетание черных букв и желтого фона, красных букв и зеленого фона.

Из готовых схем берут только сложные. Простые схемы преподаватель должен вычерчивать мелом на доске. При накладывании одной схемы на другую, а также для выделения главного применяют цветные мелки.

На занятиях по правилам дорожного движения пользуются схемами перекрестков улиц и дорог, нанесенными как на карту, так и на большие металлические доски. На последних можно изображать простые перекрестки.

В этих случаях для усложнения обстановки (нанесения различных трамвайных путей) нужно прибегнуть к мелу. Такое решение позволяет полнее

использовать возможности доски. Применяют также электрифицированные схемы маршрутов вождения учебных автомобилей.

Одним из видов демонстрации является кинофильм, который используют как методический прием в сочетании с другими методами обучения, а также как самостоятельный метод. Роль преподавателя в этом случае сводится к краткому объяснению главного. При показе озвученных фильмов объяснения сводятся к минимуму.

В подготовке водителей применяют и другой метод показа — экскурсию. Так, для изучения развития автомобилестроения в России и некоторых тем по основам безопасности движения рекомендуется посещать музеи. Ряд тем по эксплуатации следует отрабатывать при посещении автомобильных хозяйств или автопарков.

Экскурсия может сопровождаться рассказом, лекцией, беседой.

В процессе обучения проводится также самостоятельное наблюдение обучаемых, главным образом по правилам дорожного движения. Учащимся дают задания по наблюдению за действиями водителем-профессионалом при проезде через какой-либо перекресток или на определенном участке улицы (дороги). По результатам наблюдений от обучаемых, особенно занимающихся с отрывом от производства, можно потребовать письменных отчетов.

Указанный метод может быть также успешно применен для наблюдения за процессом технического обслуживания автомобилей.

3.3.4 Упражнения

Упражнения направлены на закрепление знаний и формирование навыков и умения. При подготовке водителей автомобилей используют устные и письменные упражнения, упражнения на обучаемых машинах, лабораторно-практические и практические упражнения.

Устные упражнения бывают двух видов: одни служат для закрепления изучаемого материала, а другие для применения получаемых знаний. Устные упражнения используют только как методические приемы в сочетании с устным изложением материала или во время беседы.

На занятиях по правилам дорожного движения устные упражнения применяют для решения задач по разводке транспорта. Предлагаемые задачи должны быть составлены с учетом требований всех изучаемых разделов правил дорожного движения и они должны быть различны по своей трудности. Сначала дают задачи на действие в простой обстановке водителя только одного автомобиля, затем взаимные действия водителей двух, трех и более автомашин. После этого задачу усложняют изменением видов перекрестков и групп транспортных средств.

В процессе решения задач очень важно научить обучаемых правильно рассуждать, анализировать действия водителя, уметь показать взаимодействие водителей при разъездах (научить при решении задач по разводке транспорта действовать двумя руками).

Обычно преподаватель объясняет условие задачи всей учебной группе, а решение проверяет только у одного обучаемого, вызываемого к доске. В последние годы в учебных организациях каждому обучаемому (или на группу из трех-четырех человек) для привлечения к более активному действию при решении задач по разводке транспорта выдают комплект схем перекрестков по правилам дорожного движения точно таких же, которые изображены на специальном столе-макете или на доске с металлическим основанием. Преподаватель создает обстановку для разводки транспорта на столе-макете или доске (макеты транспорта и светофоров держатся на доске с помощью магнитных держателей), а обучаемые — на имеющихся у них схемах. В течение небольшого времени преподаватель путем обхода может проверить правильность решения задачи у всех или, по крайней мере, у большинства обучаемых.

Наличие на столах схем перекрестков позволяет так же организовать составление задач по разводке транспорта самими обучаемыми. При этом одни подготавливают задачи, а другие решают. Условия для составления задач дает преподаватель. Менее осмысленный метод решения устных упражнений, но также применяемый в учебных организациях для знаний во время проведения теоретических занятий, — выбор правильного ответа на поставленный вопрос (программированный контроль). Всем обучаемым предлагается определенное количество иллюстрированных вопросов, на каждый из которых дается несколько ответов. Обучаемый выбирает нужный ответ, который он считает правильным.

Устные упражнения по разводке транспорта можно применять и на занятиях по вождению автомобиля. Например, перед тем как выполнять определенный маневр на автомобиле (на перекрестке или на участке маршрута), инструктор может предложить обучаемому решить соответствующую задачу на схеме. Такой прием будет способствовать более осмысленному управлению автомобилем.

Письменные упражнения обычно направленные на закрепление и применение получаемых знаний по устройству и эксплуатации автомобиля, правилам дорожного движения. Для этого в некоторых учебных организациях обучаемым выдают домашние задания в виде опросов и задач по эксплуатации и разводке транспорта, на которые требуется отвечать письменно или графически.

В учебном процессе письменные упражнения применяются на теоретических занятиях по эксплуатации автомобиля, особенно при переподготовке водителей на второй и первый классы. Например, определение цикличности проведения номерных технических обслуживаний, коэффициента технической готовности, общего пробега и т.п.

Для интенсификации учебного процесса среди разнообразных технических средств обучения с каждым годом все большее место отводится обучающим устройствам и машинам. Применение их связано с программированным обучением.

Программированное обучение открывает новые возможности управления процессом усвоения знаний достижения оптимальных результатов обучения, способствует решению такой важной дидактической задачи, как активизация деятельности обучаемых и, кроме того, обеспечивает сочетание таких необходимых черт управления, этой деятельностью, как одновременность, оперативность и индивидуализированность.

Только при программированном обучении преподаватель в ходе занятия может одновременно на поставленный вопрос получать ответ сразу от всех обучаемых, оперативно проверять, как усваивается материал, постоянно уделять внимание каждому обучаемому в отдельности. При этом обучение может быть индивидуальным и групповым.

При подготовке водительских кадров обучающие машины используются как на теоретических занятиях, так и на практических (в виде тренажеров). В том и других случаях они должны обеспечивать постоянный двусторонний контакт между руководителем занятия и каждым из обучаемых.

Технические средства программированного обучения разделяются на информационные, контролирующие контрольно-информационные. Первые обеспечивают подачу обучаемым учебного материала в соответствии с методикой программированного обучения, вторые применяются для проверки и самопроверки степени усвоения знаний и приобретения навыков, третьи сочетают в себе назначение тех и других.

Основой для обучающих машин являются специально разработанные программы. Сущность их составления состоит в том, что весь подаваемый программированный материал подразделяется на небольшие, логически связанные между собой части (порции), позволяющие переход от одной к другой только при полном овладении материалом предыдущей части.

По своей структуре программы могут быть линейны разветвленные и комбинированные. Самая простая система программирования — линейная. От руководителя занятия на учебное место поступает вопрос (задание), а от обучаемого правильный ответ (сигнал о правильном выполнении). При ошибках обучаемый возвращается к повторному восприятию материала до тех пор, пока не найдет верного ответа. В автошколах эта система в основном используется для практического решения задач на разводку транспорта по правилам дорожного движения. Для этого на обучающих машинах имеется специальная площадка, на которую накладывают выбранную схему перекрестка. На обозначенных на схеме местах устанавливают макеты транспорта. Обучаемый должен произвести разводку транспорта в порядке положенной очередности и с учетом одновременного действия двух водителей транспорта (разводка осуществляется двумя руками). При нарушении порядка движения через перекресток включается табло с надписью «неправильно» и одновременно рекомендуется повторение раздел правил дорожного движения, который нарушил обучаемый при разводке транспорта.

Разветвленная система программирования отличается тем, что обучаемому вместе с вопросом предлагается несколько (от двух до пяти) ответов, один из которых верный, а остальные неточные или неполные, но не

абсурдные. Правильный ответ подтверждается, а в случае ошибок даются необходимые разъяснения. Эта система нашла широкое применение на теоретических занятиях по устройству и эксплуатации автомобиля, правилам дорожного движения, безопасности движения, правилам оказания первой помощи.

Примером обучающих программ с разветвленной системой программирования может служить программа «Правила дорожного движения», которая относится к группе контрольно-информационных программ. Данная программа может быть реализована на персональном компьютере Pentium III и выше. Весь комплекс может состоять из персонального компьютера преподавателя, компьютеров на учебных местах по числу обучаемых. Порядок работы следующий. Преподаватель запускает программу, обучаемым выдаются вопросы с несколькими вариантами ответов в виде иллюстрированных картинок или текстом. На каждый поставленный вопрос обучаемый выбирает необходимый ответ и нажимает на кнопку на клавиатуре с цифрой, соответствующей ответу. В процессе ответа на вопросы программа отмечает те вопросы, на которые обучаемый ответил правильно и не правильно, соответственно зелёным и красным цветом. После ответа на все вопросы обучаемый может оценить количество правильных и не правильных ответов, а также посмотрел комментарии на те вопросы на которые был дан не правильный ответ.

В основе комбинированного программирования заложено более детальное изложение частей учебного материала, при этом более легкий материал программируя в линейной системе, а более сложный — в разветвленной. Эта система нашла широкое применение на практических занятиях при отработке упражнений на автотренажере. Сначала отработывают отдельные приемы упражнений по ознакомлению с органами управления, контрольными приборами и обучению совместным действиям педалями управления и рычагов переключения передач. Затем эти же приемы отработывают в комплексе с использованием теневой проекции и специального кинофильма. Кроме получения отдельных навыков автотренажер целесообразно использовать для предварительной подготовки обучаемых к вождению автомобиля по дорогам и в городских условиях.

Использование обучающих машин в классе возможно только при достаточном их количестве и непосредственном контроле за работой со стороны преподавателя. При наличии небольшого числа обучающих машин их применяют вне класса для самопроверки обучаемыми своих знаний, а также для закрепления объясняемого преподавателем материала.

Лабораторно-практические и практические упражнения — основной метод обучения при подготовке водителя. На них приобретаются необходимые навыки и умения по техническому обслуживанию и вождению автомашин. В процессе их проведения у молодежи развиваются наблюдательность и познавательные способности, прививается сознательное отношение к труду, дисциплина, общая и техническая культура.

Выполняя в определенной технологической последовательности лабораторно-практические упражнения, обучаемые закрепляют и углубляют ранее полученные теоретические знания по устройству и эксплуатации автомобиля, учатся правильному обращению с приборами, инструментами, принадлежностями и материалами, применяемыми при обслуживании и ремонте автомобиля, приучаются работать в коллективе и преодолевать трудности.

Для эффективного проведения лабораторно-практических занятий по устройству или техническому обслуживанию автомобиля учебную группу делят па восемь самостоятельных бригад (звеньев) из расчета по три-четыре человека в каждой. Соответственно для выполнения заданий оборудуют восемь учебных мест. Для оказания помощи руководителям занятий назначают старших по бригадам из числа обучаемых. Желательно подбирать таких старших по бригадам, которые имеют родственную водителю автомобиля специальность (автослесарь, комбайнер и т. п.) и обладают некоторыми организаторскими способностями. На старшего бригады возлагается ответственность за организацию труда на учебном месте, поддержание дисциплины и соблюдение правил техники безопасности.

Так как занятие с учебной группой проводят преподаватель и мастер, целесообразно за ними на весь период обучения закреплять одну из подгрупп (четыре бригады): это даст им большую самостоятельность в действиях и позволит лучше узнать обучаемых. Однако общее руководство должно осуществляться преподавателем.

Занятия по указанным предметам можно организовать и проводить бригадно-фронтальным, бригадно-индивидуальным и бригадно-комбинированным способами.

В таблице 3.1 показано распределение оборудования по учебным местам в зависимости от принятого способа проведения лабораторно-практических занятий по устройству и техническому обслуживанию автомобилей.

При бригадно-фронтальном способе все бригады одновременно выполняют одно и то же упражнение и имеют для этого одинаковую материальную часть. Например, на всех восьми учебных местах находится по автомобилю и двигателю одной марки или одинаковому комплекту узлов, деталей и приборов. Бригадно-фронтальный способ наилучшим образом обеспечивает взаимное прохождение теории и практики, так как излагаемый теоретический материал сразу может подкрепляться упражнениями. Каждая тема лабораторно-практических занятий отрабатывается сразу, а не по частям.

Но для организации занятий бригадно-фронтальным способом требуется много учебного оборудования, а следовательно, и большая площадь для его расстановки.

Таблица 3.1 - Распределение оборудования по учебным местам в зависимости от способа проведения занятий

| Наименование способов | Распределение оборудования | | | | | | | |
|--|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Бригадно-фронтальный | А | А | А | А | А | А | А | А |
| Бригадно-индивидуальный | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З |
| Бригадно-комбинированные: | | | | | | | | |
| вариант 1 | А | А | А | А | Б | Б | Б | Б |
| вариант 2 | А | А | Б | Б | В | В | Г | Г |
| вариант 3 | А | А | Б | Б | В | В | Г | Д |
| вариант 4 | А | А | Б | Б | В | Г | Д | Е |
| вариант 5 | А | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж |
| Примечание – наименования оборудования условно обозначены буквами. | | | | | | | | |

При бригадно-индивидуальном способе каждая бригада отрабатывает свое упражнение, отличающееся от упражнений, выполняемых в то же время другим бригадами, или же одинаковое по названию упражнение, но на различной материальной части.

Для осуществления этого способа потребуется наименьшее количество учебного оборудования и незначительные площади для его расстановки. Однако разрывы по времени между прохождением теоретического материала и закреплением его на лабораторно-практических занятиях будет наибольшим, так как приступить к отработке упражнений возможно только после прохождений ряда тем по теории. При этом способе на каждом учебном месте отрабатывают только одну восьмую часть лабораторно-практических работ определенной темы. В течение нескольких дней на всех учебных местах бригада сможет выполнить весь цикл упражнений, предусмотренных данной темой.

При бригадно-комбинированном способе сочетаются бригадно-фронтальный и бригадно-индивидуальный способы. Самый близкий к бригадно-фронтальному – вариант 1, при котором четыре учебных места имеют одно одинаковое оборудование, например автомобили ГАЗ, а четыре оставшихся учебных места — другое, например автомобили ЗИЛ.

Средний между бригадно-фронтальным и бригадно-индивидуальным способами — вариант 2, при котором по два учебных места имеют одинаковое оборудование.

Каждый из указанных вариантов выбирают в зависимости от наличия в автошколе учебного оборудования и возможностей для его расстановки. Каждое лабораторно-практическое занятие по устройству автомобиля планируют и проводят только после изучения обучаемыми одноименных тем по теории устройства и эксплуатации автомобиля, а по техническому

обслуживанию — после отработки одноименных упражнений по устройству автомобиля.

Организация и проведение занятий по указанному предмету должны обеспечивать самостоятельное выполнение всеми обучаемыми всего объема работ, изложенного в упражнениях по устройству и техническому обслуживанию автомобиля. Изучаемые на лабораторно-практических занятиях по устройству автомобиля агрегаты, узлы, приборы разбирают не обязательно полностью, но так, чтобы можно было увидеть и изучить их устройство, расположение, крепление и взаимодействие.

Программа лабораторно-практических занятий по техническому обслуживанию автомобилей разработана на основе операционно-комплексной системы, т. е. обучение начинается с освоения отдельных простых и легких приемов и заканчивается выполнением более сложных операций. Это обеспечивает систематичность обучения и прочность усвоения получаемых обучаемыми знаний. После ознакомления с гаражным оборудованием, водительским инструментом, изучения приемов обслуживания отдельных узлов, агрегатов и систем обучаемые переходят к комплексным работам, применяя уже изученные, приемы и операции в различных сочетаниях.

Практические упражнения по вождению автомобилей так же, как и лабораторно-практические занятия по техническому обслуживанию, являются главными при подготовке водителей. Они включают начальное обучение практическую езду по дорогам, в сложных условиях, ограниченных проездах, городе и составе колонны.

В процессе выполнения упражнений у обучаемых вырабатывается понимание правил дорожного движения, техники вождения, усваиваются приемы управления автомобилем в различных условиях; воспитываются высокие моральные качества: воля, решительность, смелость и инициатива; прививается чувство личной ответственности за сохранность и постоянную готовность автомобиля к использованию.

Занятия по вождению проводятся, как правило, без отрыва обучаемых от других занятий и индивидуально каждым под руководством инструктора. Каждый инструктор обязан приходить на занятия, имея при себе удостоверение на право управления автомобилем, свидетельство об окончании курсов по методике обучения вождению и путевой лист. В течение одного дня он по очереди обучает нескольких человек.

3.3.5 Самостоятельная работа

Самостоятельная работа обязательна для людей обучающихся в автошколах. Но она накладывает особые обязанности и на преподавателя, который должен устраивать консультации, составлять задания для домашней работы, давать рекомендации по ведению конспектов использованию учебников.

Большое значение для самостоятельной работы имеют учебники, в которых четко и в логической последовательности излагается материал. Но

прежде чем ими пользоваться, преподаватель должен рекомендовать обучаемым предварительно просматривать записи, сделанные на занятиях, что направит их внимание на главные разделы и облегчит усвоение. Для самоконтроля усвоения материала по учебнику следует рекомендовать обучаемым чтобы они по окончании чтения воспроизводили в памяти прочитанное, а при изучении устройства материальной части серьезное внимание уделяли схемам, рисункам и чертежам. Свои знания устройства материальной части целесообразно, если возможно, проверять непосредственно на автомобиле.

Для закрепления знаний и понимания сущности статей правил дорожного движения надо как можно больше уделять внимания решению задач по разводке транспорта. Причем задачи подбирают с постепенным возрастанием их сложности.

Обучаемый должен повторять материал не только перед предстоящими теоретическими занятиями. Не меньшее значение имеет такое повторение и перед лабораторно-практическими занятиями, что способствует более успешному выполнению упражнений для закрепления знаний устройства материальной части и приобретения навыков и умений по техническому обслуживанию. Роль преподавателя здесь заключается в том, чтобы убедить обучаемого в необходимости подготовки к лабораторно-практическим занятиям. Ни в коем случае нельзя мириться с мыслью, что эти занятия сами по себе предназначены для повторения и что не следует, поэтому требовать от обучаемых готовиться к ним.

Особая подготовка нужна для занятий по вождению автомобиля, которая заключается в повторении статей правил дорожного движения, решении задач по разводке транспорта, самостоятельном наблюдении за работой водителей на линии, особенно при проезде через перекрестки.

3.3.6 Основы ситуационного обучения

Повышение уровня автомобилизации в России сопровождается увеличением числа дорожно-транспортных происшествий, являющихся, как показывают аналитические исследования, следствием недостаточной профессиональной подготовки водительских кадров. В связи с этим представляется необходимым решение ряда проблем, связанных с разработкой новых подходов в системе подготовки водителей, включающих создание в процессе обучения условий для адаптации водителя к сложным дорожно-транспортным ситуациям.

Статические данные, характеризующие аварийность на автомобильном транспорте, показывают, что наибольшее количество ДТП, совершенных по вине водителей и отличающихся большой тяжестью последствий, приходится на водителей со стажем работы менее трех лет. Водители со стажем до одного года допускают в среднем в 8 раз больше ДТП, чем остальные категории водителей.

Для понимания механизма возникновения ДТП необходимо вскрыть причинно-следственные связи развития потенциально опасных дорожно-

транспортных ситуаций (ДТС) и исследовать обстоятельства, при которых они возникают. Далее необходимо обучить водителя раннему распознаванию опасных ситуаций, знанию признаков их возникновения, прогнозированию развития ситуации и, в завершении, выполнению правильных действий, обеспечивающих безопасность дорожного движения.

Успешному решению этой задачи может способствовать метод ситуационного обучения, используемый в рамках повышения квалификации водителей на предприятии.

Анализ процесса накопления профессионального опыта водителем позволяет выявить основные этапы формирования навыков прогнозирования дорожных ситуаций:

Этап 1. Реальные конкретные примеры ДТП разбираются с максимально возможными подробностями с тем, чтобы водитель мог вообразить себя непосредственным участником ситуации, представить мысленное ее развитие, восстановить все причинно-следственные связи в цепи событий. Обычно примеры группируются по типичным участкам дорог.

Этап 2. "Наглядное восприятие" - использование информации в образной форме: на макетах, рисунках, слайдах, видеозаписях.

Этап 3. "Привязка к участку" - анализ потенциальных ДТП на конкретных участках повышенной опасности (очагах ДТП).

Этап 4. "Кризисная ситуация" - обучение на полигоне выходу из ситуации повышенной сложности.

В настоящее время при ситуационном обучении используются традиционные способы изображения дорожно-транспортной обстановки с помощью альбомов, слайдов, макетов транспортных средств и пешеходов - статических информационных средств. Эффективность подобного подхода невысока из-за недостаточно эмоционального воздействия на водителя.

Анализ большого числа дорожно-транспортных ситуаций показал определенную общность в механизме их развития и на этой основе позволил типизировать как сами ДТП, так и действия водителей, что дало возможность выявить характерные неправильные действия водителя, возникающие при управлении автомобилем, и определить возможные пути, позволяющие предотвратить ДТП. Таким образом, было определено несколько классов высокоаварийных дорожно-транспортных ситуаций, при которых достаточно часто возникают происшествия. Далее ситуации, объединенные в один класс, систематизируются как по ошибочным действиям водителей, так и по месту совершения этих ошибок, которые в свою очередь вызываются присутствием определенных факторов дорожно-транспортной обстановки, провоцирующих водителей к принятию ошибочных решений.

Типичные потенциально опасные дорожно-транспортные ситуации:

- проезд перекрестков;
- проезд железнодорожных переездов;
- встречный разъезд автомобилей;
- выполнение обгона;
- проезд мимо остановок общественного транспорта;

- вынужденная стоянка на дороге (обочине);
- движение на кривых в плане;
- засыпание водителя при управлении автомобилем.

Попадая в какую-либо из названных ситуаций, водитель заранее должен уметь предвидеть их потенциальную опасность, чтобы избежать тяжелых последствий. Для этого прежде всего ему необходимо уже на ранней стадии процесса развития дорожной ситуации уметь принимать правильное решение.

Прежде чем перейти к обучению водителей предвидению развития дорожных ситуаций следует определить, как формируются необходимые практические навыки предотвращения перехода предаварийной ситуации в дорожно-транспортное происшествие у опытных водителей.

Определим понятие "дорожное происшествие" как конечный результат процесса развития дорожной ситуации, в течение которого вероятность ДТП возрастала до перехода его в аварийную. В этом процессе выделяются четыре стадии: предопасная, опасная, аварийная (момент ДТП) и послеаварийная.

На предопасной стадии опасность еще едва наметилась, однако ее обнаружение и принятие мер по ее предотвращению позволяют водителю достаточно легко, без предельного физического и эмоционального напряжения избежать происшествия. Именно на этой стадии опытные водители обнаруживают и предотвращают наступление опасных стадий развития ситуаций.

На опасной стадии водителю приходится действовать при полном напряжении сил в условиях дефицита времени. В этом случае требуется почти мгновенно принять и осуществить единственно правильное решение, что, естественно, требует определенного опыта и навыков управления автомобилем.

Первым шагом к овладению подобным навыком является внимательное наблюдение за изменением дорожной ситуации с точки зрения ее скрытой опасности. Опытные водители на практике осваивают такой "поисковый" взгляд, направленный на раскрытие "секретов" дорожных ситуаций, и называют его умением "читать" дорогу.

Второй шаг предполагает постоянно предусматривать возможность ошибочных решений другими участниками дорожного движения, вызываемых спешкой, волнением, усталостью, невнимательностью и просто малым опытом. Поэтому каждый водитель должен строить свое поведение так, чтобы компенсировать элементы ненадежности в поведении других участников движения.

Для того, чтобы овладеть прогнозированием дорожно-транспортной ситуации, надо не только учиться, но и порой переучиваться. При этом оказывается, что некоторые навыки, прочно освоенные человеком за всю его "автомобильную" жизнь, неприемлемы на дороге. Более того, они могут служить причиной многих ДТП.

Наиболее опасно на дороге отсутствие реакции на ситуацию с закрытым обзором, при котором оба участника движения не могут увидеть заранее друг друга из-за зданий, сооружений, деревьев, закрывающих обзор. При этом часто предмет, затрудняющий обзор, не воспринимается как сигнал опасности и

призыв к осторожности, хотя инерционность изменений транспортных ситуаций такова, что наезд на пешехода или столкновение в подобных условиях зачастую становится неизбежным.

Второй ошибочный навык - "отвлечение внимания". Человек в обыденной жизни привыкает легко и без опаски отвлекаться от наблюдения за окружающей обстановкой, переводя взгляд на интересующие его предметы. Подобные действия особенно опасны в транспортной среде, поскольку значительная часть дорожных происшествий возникает именно из-за отвлечения внимания водителя (или пешехода).

Третий отрицательный навык, от которого необходимо отказаться в транспортной среде, - это "действие не глядя". Человек в обыденной жизни запоминает окружающую обстановку и действует, исходя из того, что обстановка меняется медленно и в ближайшее время не произойдет быстрых неожиданных изменений.

Водитель, который хочет овладеть мастерством прогнозирования развития дорожно-транспортной ситуации, должен не только сам избавляться от перечисленных опасных привычек, но и помнить, что они также свойственны другим участникам движения. Прежде всего водителю необходимо гарантированно избежать ДТП в зонах повышенной опасности - при проезде перекрестков, пешеходных переходов, мест массового скопления людей (остановок общественного транспорта, торговых центров, кинотеатров, школ, участков, обозначенных знаком "Дети"), железнодорожных переездов и тоннелей.

Известны несколько методов безопасного управления автомобилем, помогающих водителю в зоне повышенной опасности.

Первый метод - "компактности" - характеризуется движением в зонах повышенной опасности со скоростью, не превышающей скорость автомобилей, следующих попутно. Водитель внимательно наблюдает за автомобилями, движущимися впереди, справа и слева и на их любое замедление отвечает соответствующим действием. Режим индивидуального выбора скорости восстанавливается только за пределами зоны повышенной опасности.

Второй метод - метод минимального риска, при котором, приближаясь к зоне повышенной опасности, водитель непременно снижает скорость.

Третий метод - при появлении закрытого обзора в ситуациях, где часто появляется опасность, водитель заблаговременно увеличивает интервал между транспортными средствами и предметами, закрывающими обзор, и внутренне готовится к экстренному торможению.

Распознавание ситуации и выбор правильных действий в зонах повышенной опасности должны быть доведены у водителя до автоматизма, так, чтобы для их осуществления не требовалось лишних затрат внимания и сил.

В процессе реальной профессиональной деятельности водитель постоянно наблюдает различные дорожные ситуации. При этом незаметно для него самого в его сознании происходит сопоставление наблюдаемых положений с опытом и знаниями, накопленными в памяти. Если какая-либо ситуация встречалась водителю и в прошлом приводила к опасности, у него

складывается стереотип предвидения возможной неприятности либо возможности ее появления. Таким образом, происходит индивидуальное, стихийное формирование навыков безопасного управления автомобилем, являющееся, по существу, вариантом метода проб и ошибок, который принято называть процессом естественного самообучения водителя. У этого метода обучения есть одно важное свойство: ошибки водителя, как правило, сопровождаются тяжелым эмоционально-отрицательным опытом. При этом сильные эмоциональные переживания, связанные с прогнозированием реальной угрозы жизни и здоровью, обеспечивают автоматизм прочного запоминания опасной ситуации и особенностей ее ранних стадий.

При ситуационном обучении происходит замена естественного процесса накопления опыта прогнозирования опасности искусственным, что компенсирует недостатки стихийного обучения.

Ситуационное обучение следует строить на базе изучения следующих материалов:

- ситуационного анализа ДТП;
- изучения ситуационных характеристик типичных участков повышенной опасности;
- изучения ситуационных характеристик конкретных участков повышенной опасности;
- изучения ситуационных характеристик маршрутов движения автотранспорта данного предприятия.

Ситуационный анализ является приемом, заключающимся в накоплении опыта по изучению опасных ситуаций, в которых уже оказывался кто-то другой. Задача заключается в том, чтобы при разборе типичной ситуации проследить во всех подробностях ее развитие, закончившееся происшествием, чтобы водитель мог представить себя на месте участника ситуации.

Анализировать происшествие необходимо со следующих позиций: что побудило участников движения неправильно оценить обстановку; что мог сделать каждый из них для предотвращения ДТП; что в данном конкретном примере типично и может часто повторяться в других местах с другими водителями; как следует поступать для предотвращения аналогичных ситуаций.

По достаточно часто встречающимся опасным ситуациям, в которых ошибки водителей наиболее характерны, приводится по несколько примеров, достаточно близких между собой, подчеркивая общность причин и механизмов развития ситуации.

Обучение на основе ситуационных характеристик типичных участков повышенной опасности преследует цель дать водителю систематизированные знания о ситуациях, характерных для того или иного конкретного случая, что поможет ему правильно оценивать обстановку в подобных случаях, прогнозировать их развитие, предотвращая ДТП. Проведение обучения должно содержать общую характеристику опасности участка; условия, при которых участки данного типа становятся наиболее опасными; описание типичных ошибок водителей, а также действий, обеспечивающих безопасность при проезде участка.

Водитель, ознакомленный с материалом по представленной схеме, при приближении к типичному опасному участку дороги должен правильно оценить степень опасности и определить меры для обеспечения безопасного проезда этого участка.

Обучение на основе ситуационных характеристик маршрутов движения автотранспорта предполагает его изучение в обычных и сложных погодных условиях. Сама характеристика состоит из общего описания маршрута, в зависимости от степени опасности которого либо приводится краткая характеристика участков повышенной опасности, либо развернутое ситуационное описание для особо опасных участков. Последнее дается по схеме: причины опасности участка; факторы, повышающие опасность; причины происшествий на участке; рекомендации по безопасному проезду данного участка.

Все характеристики составляются по данным опроса работников службы БД, опытных водителей, хорошо знакомых с особенностями движения на маршруте, сведений ГИБДД.

3.4 Процесс воспитания

Воспитательный процесс — это целостный процесс формирования личности. Его нельзя подразделять как при получении образования на отдельные предметы. Даже важнейшие составные части воспитания (умственное, физическое, эстетическое и др.) выделяются чисто условно для более глубокого их рассмотрения.

Источником процесса воспитания являются внутренние противоречия, например, между требованиями, предъявляемыми к обучаемому, и уровнем его зрелости или между внешними воздействиями на обучаемого и его отношением к ним. Чтобы воспитание достигло своей цели, педагог должен глубоко вникать в существо этих противоречий и условия их проявления.

Из сказанного следует, что воспитание включает в себя руководство процессом формирования сознания обучаемых, педагогически продуманную организацию их деятельности и поведения, а также создание системы воспитательных воздействий. Очень важно при этом воспитание стойких нравственных мотивов, возникающих на основе единства развитого сознания и деятельности, если в воспитательном процессе работа по формированию сознания сочетается с организацией разнообразной деятельности обучаемых.

Воспитание через организованную деятельность приучает к нормам поведения, формирует навыки и привычки. Однако это поведение может оказаться и неосознанным, если упускается из виду специальное воздействие на формирующееся сознание.

При подготовке водительских кадров воспитание, прежде всего, осуществляется через обучение, которое не только вооружает обучаемых необходимыми техническими знаниями, но и способствует формированию у них взглядов и нравственных убеждений. Под влиянием воспитания у

обучаемых вырабатываются дисциплинированность, умение работать в коллективе, целеустремленность, выдержка, т.е. те качества, которые так необходимо иметь будущим водителям автомобилей. Поэтому каждый преподаватель, мастер и инструктор в процессе обучения одновременно должен решать и воспитательные задачи. Но смешивать эти два понятия нельзя, так как воспитание имеет свои особенности и не может быть сведено только к воспитывающему обучению, ибо по сравнению с обучением оно решает более широкий круг задач.

В процессе воспитания обучаемые не только усваивают определенные нравственные понятия, но и овладевают навыками общественного поведения. Правильно организованная воспитательная работа помогает повысить качество обучения. Если у обучаемых воспитано сознательное отношение к учебе, и они сплочены в дружный коллектив, то у них и успеваемость выше.

Воспитание — длительный и сложный процесс. Результаты его не поддаются быстрой проверке. О воспитании нельзя судить по высказываниям обучаемых и даже по их поступкам. Для этого необходимо знать побуждающие мотивы.

Система воспитательной работы в автошколе очень многогранна. Перед ней стоит задача не только подготовить хорошего водителя автомобиля, но и продолжить начатое еще в семье и общеобразовательной школе воспитание у молодежи моральных качеств: честности и правдивости, дисциплинированности и организованности, настойчивости, смелости, инициативы и др.

Воспитание этих качеств проводится в первую очередь под руководством преподавателей, мастеров и инструкторов. Однако огромную роль при этом играет активность самих обучаемых, самовоспитание, самостоятельное овладение нравственными понятиями и их применение в повседневной жизни и деятельности. Это требует от них большой и напряженной работы ума, воли и чувств. Усвоить нравственные правила и понятия, являющиеся продуктом общественно-исторического развития — связать обобщения опыта людей с собственным опытом, а затем придерживаться их в своей практике.

Для того чтобы у обучаемых сложилась определенная система этических понятий, нужна большая специальная работа коллектива автошколы. Будущие водители часто недостаточно четко разграничивают такие понятия, как мужество, храбрость, героизм, любовь к Родине, честность и правдивость и т. д. Очень сложным является превращение нравственных понятий в убеждения. Успех решения этой задачи во многом зависит от воли, убежденности и культуры воспитателя.

В ходе деятельности у человека возникают чувства радости, огорчения, удовлетворения и т. д. Радость творческого труда вызывает прилив новых сил, повышает работоспособность. Поэтому воспитательное воздействие на обучаемых должно всегда предусматривать воздействие на их чувства, формирование у обучаемых как нравственных убеждений, так и нравственных чувств. Успех воспитания во многом зависит от организации жизни учебной группы и автошколы, от опыта нравственного поведения обучаемых. Крайне

важно при этом использовать инициативу и жизненный опыт обучаемых, связывать воспитание с практикой.

Особо следует сказать о самовоспитании, под которым понимается сознательная и планомерная работа над собой, направленная на формирование моральных качеств личности. Очень важно уметь анализировать собственные качества, оценивать их с точки зрения требований общества. Успех самовоспитания в большей мере зависит от волевых качеств человека, которые, в свою очередь, в процессе человеческой деятельности развиваются и совершенствуются. Самовоспитание обычно направлено на формирование положительных и преодоление отрицательных качеств личности. Важно научить обучаемых следовать определенным принципам, преодолевать возникающие трудности.

3.4.1 Принципы воспитания

Под принципами воспитания подразумеваются те исходные положения, в которых выражены требования к содержанию, организации и методам воспитательной работы. Они вытекают из самой сущности воспитания.

На основании обобщенного опыта подготовки водительских кадров в автомобильных школах сложились следующие принципы воспитания: воспитание в процессе обучения, воспитание в коллективе и через коллектив, индивидуальный подход в воспитании, сочетание высокой требовательности к воспитуемым с уважением их личных достоинств и заботой о них, опора на положительное в процессе воспитания, единство и согласованность воспитательных воздействий.

3.4.2 Воспитание в процессе обучения

Этот принцип обязывает руководство и преподавательско-инструкторский состав автошколы постоянно проводить воспитательную работу с обучаемыми в течение всего периода обучения.

В воспитательной работе следует активно использовать такие массовые средства воспитания, как беседы о безопасности движения и правилам дорожного движения, тематические семинары, обсуждение литературы на схожие тематики, встречи с сотрудниками государственной инспекции безопасности дорожного движения и сотрудниками транспортной инспекции и представителями автотранспортных предприятий.

По согласованию с руководством автотранспортных предприятий следует проводить экскурсии по предприятиям с целью наглядно показать условия труда водителей.

Необходимо также систематически обобщать и распространять положительный опыт лучших преподавателей, мастеров и инструкторов, умело сочетающих обучение и воспитание обучаемых.

Правильно поставленная воспитательная работа способствует выработке у обучаемых таких положительных качеств, как дисциплинированность,

настойчивость, стремление к совершенствованию своих знаний и навыков в управлении автомобилем.

Все знания, которыми преподавательско-инструкторский состав вооружает обучаемых, должны быть достоверными, обоснованными и базироваться на достижениях современной науки.

3.4.3 Воспитание в коллективе и через коллектив

Сущность этого принципа состоит в том, чтобы создать правильное влияние коллектива на личность, а также правильные и воспитывающие отношения в коллективе. В автошколе, где каждый из обучаемых находится всего лишь несколько месяцев, влияние коллектива необходимо использовать и для продолжающегося после общеобразовательной школы воспитания человека, и для подготовки высококвалифицированного специалиста — будущего водителя автомобиля.

Этого особенно требует и профессия, которую приобретает обучаемый в автошколе. Будущий водитель автомобиля должен быть твердо убежден, что в случае непредвиденных задержек в пути при выполнении одиночных рейсов ему на помощь всегда придет целая армия таких же водителей, как и он сам. Но в то же время и этот обучаемый должен быть воспитан так, чтобы в любую минуту откликнуться на просьбу товарища и оказать ему необходимую посильную помощь.

При дружном коллективе учебной группе облегчается работа и самого преподавателя. Ему легче оказывать положительное воздействие на обучаемых, ослаблять вредное влияние отдельных обучаемых, проводить в жизнь задуманные им мероприятия по воспитанию.

3.4.4 Индивидуальный подход в воспитании

Каждому человеку присущи свои неповторимые черты и качества, сложившиеся в ходе индивидуального развития, у каждого есть свои сильные и слабые стороны, каждый по-своему воспринимает и реагирует на предложения и замечания воспитателя. Поэтому в одной к той же учебной группе находятся обучаемые, на которых может повлиять простое замечание руководителя занятия, и те, к которым приходится применять более серьезные меры. На некоторых обучаемых оказывает сильное влияние доверие к ним, обращение с просьбой, на другие же — приказание, строгий подход.

Противоположность индивидуальных особенностей обучаемых требует и различного подхода к ним со стороны преподавателей, мастеров и инструкторов, так как методы воспитания, которые полезны и применимы к одним, могут оказаться малоэффективными, а иногда совершенно безрезультатными в применении к другим. Это также обязывает воспитателя постоянно изучать особенности обучаемых, чтобы видеть перед собой не безликую массу, а конкретные личности со всеми их особенностями,

интересами и потребностями, а также более сознательно воздействовать на них и направлять их развитие.

Индивидуальный подход в процессе воспитания должен осуществляться и при выборе способов воспитательного воздействия на данного обучаемого со стороны его товарищей по учебной группе.

3.4.5 Сочетание высокой требовательности к воспитуемым с уважением их личных достоинств

В процессе воспитания уважение и требовательность взаимосвязаны и преподаватель, мастер и инструктор должны умело их сочетать в отношениях с обучаемыми. В тех автошколах, где этого принципа строго и последовательно придерживаются, эффективность воспитательного воздействия значительно повышается.

Требовательность - важная сторона отношения к обучаемому, форма выражения веры в его силы, способность к усовершенствованию и развитию. Она должна вызывать инициативу у обучаемых и чувство ответственности за свои дела и поступки. В то же время требовательность ничего общего не имеет с придирчивостью, назойливостью и крикливостью.

Выполнение разумных и посильных требований приводит к тому, что обучаемые становятся увереннее в себе и вырабатывают те качества, которые им нужны.

Следует верить в силы и возможности обучаемых, доверять им, проявлять благожелательность, чуткость и внимание, заботиться об их быте. Такое отношение оправдывает себя, так как вызывает у обучаемых необходимые усилия и энергию для преодоления трудностей.

Совершенно недопустимо употребление оскорбительных выражений и унижений достоинств обучаемых, что отрицательно сказывается на них, сковывает их действия, притупляет веру в свои возможности, отбивает желание учиться по данной специальности.

3.4.6 Позитивные аспекты в процессе воспитания

В процессе воспитания необходимо больше опираться на положительные черты обучаемых, стремиться найти в их характере и поведении ценные качества. К сожалению, преподаватели, мастера и инструкторы нередко все свое внимание сосредоточивают на искоренение имеющихся недостатков. В результате воспитание целиком направлено на их устранение, а положительные качества не закрепляются и не используются для воспитательного воздействия.

Безусловно, недостатки надо замечать, но не следует их слишком подчеркивать и напоминать о них на каждом шагу, что может подорвать у обучаемых веру в свои силы и возможности. Воспитатель должен стремиться найти положительные качества и, опираясь на них, помочь обучаемым преодолеть имеющиеся недостатки и поверить в свои возможности

Опора на положительное означает также, что в беседах с обучаемыми нужно больше приводить положительных примеров, показывающих, как поступать в том или ином случае, что окажет более сильное влияние, нежели пользоваться для этих же целей примерами отрицательными. Вместе с тем следует знакомить обучаемых и с отрицательными явлениями и особенно с их последствиями, что научит правильно оценивать поступки.

Раскрывая высокие качества людей, воспитатель в то же время должен критиковать отрицательные явления.

3.4.7 Единство и согласованность воспитательных воздействий

Большое значение в воспитательном процессе имеет согласованность и единство требований всего коллектива учебной организации. Если директор автошколы, его заместители, преподаватели, мастера и инструкторы в своих требованиях к обучаемым не противоречат друг другу и выступают единым фронтом, то сила их воспитательного воздействия значительно повышается. И, наоборот, отсутствие такого единства, непоследовательность и беспорядочность в требованиях приводят к дезорганизации обучаемых и снижают эффективность воспитания. Не приносят успеха и разрозненные мероприятия.

Единство требований к обучаемым не означает их неизменность. Они должны быть динамичными, возрастающими и в то же время посильными и справедливыми.

3.5 Методы воспитания

Под методом воспитания понимается совокупность способов и приемов формирования у обучаемых моральных качеств. Обучение в автошколе обязывает также прививать будущим водителям те качества, которые будут соответствовать получаемой профессии.

В процессе воспитания применяются разнообразные методы и приемы воспитательного воздействия на обучаемых. Выбор этих методов и приемов зависит от воспитательных задач, от возраста обучаемых и от конкретных условий воспитания. Различные методы и приемы воспитания могут дать положительные результаты лишь при условии применения их в определенной продуманной системе. Опытные преподаватели, мастера и инструкторы обычно не довольствуются отдельными разрозненными воспитательными мероприятиями и при обучении обучаемых применяют их в различных сочетаниях.

При подготовке водительских кадров основными и наиболее распространенными методами воспитания являются: убеждение, упражнение, поощрение, принуждение, пример. Они наиболее полно обеспечивают воздействие на сознание, чувства и поведение обучаемых в целях

формирования и закрепления у них положительных моральных качеств и устранения отрицательных черт в их характере и поведении.

3.5.1 Убеждение

Метод убеждения является основным при подготовке водителей. Он предполагает необходимое моральное воздействие на сознание, чувства и волю обучаемых путем проведения специальных мероприятий, с помощью которых разъясняется сущность моральных норм и правил поведения, смысл и значение обучения в автошколе, формируются взгляды на собственное поведение, нравственные критерии и принципы, являющиеся идеальным руководством в практической жизни.

Сущность обучения состоит не только в сообщениях руководителя и овладении обучаемым знаниями, умениями и навыками, но и в воспитании будущего водителя как активного члена общества. Поэтому нужно максимально использовать возможности любого предмета для воспитания. Важно это делать и при формировании навыков и умений. Следует всегда подчеркивать значение получаемой профессии и ее необходимость. Так, на первом этапе формирования умений при отработке упражнения «Проезд нерегулируемых перекрестков» надо подчеркнуть зависимость выполнения задания от четкого и своевременного умения сделать повороты и развороты на перекрестках улиц и дорог и т. п.

Воспитательное и познавательное значение имеют встречи обучаемых с представителями автотранспортных предприятий и водителями, посещения автотранспортных предприятий с целью ознакомления с жизнью, бытом и работой водителей. Например, встреча с водителями нацеливает обучаемых на то, к чему они должны стремиться, что должны знать и уметь после окончания обучения в автошколе, какие требования к ним будут предъявлены, когда они устроятся на работу. Желательно на такую встречу пригласить тех сотрудников, которые сами до устройства на работу сами обучались в одной из автошкол.

После такой встречи, недели через две-три, целесообразно организовать посещение предприятия и, как бы в подтверждение сказанного водителями, показать быт и работу водителей в действительности. Безусловно, и встреча и посещение предприятия сыграют определенную роль в подготовке молодежи к более целеустремленному овладению специальностью водителя.

Однако полезность этих мероприятий в определенной степени зависит от времени и очередности их проведения. Допустим, что они организованы где-то в середине или даже в конце курса обучения. В этом случае запланированная цель мероприятий будет запоздалой и не принесет того результата, который можно бы было ожидать от них в начальный период обучения. Не тот эффект будет и в том случае, если эти мероприятия провести в обратной последовательности, т. е. сначала организовать посещение предприятия, а затем встречу с водителями.

3.5.2 Упражнение

Под методом упражнения в воспитании следует понимать многократные повторения действий и поступков обучаемыми с целью образования и закрепления навыков и привычек поведения, а также первоклассного владения приобретаемой специальностью водителя автомобиля. Важнейшие требования этого метода — непрерывность, систематичность и посильность для обучаемых.

При обучении в автошколе одним из видов метод являются лабораторно-практические занятия по устройству, техническому обслуживанию и вождению автомобилей. В процессе их у обучаемых более успешно формируются необходимые качества отношения к труду, чувство ответственности, честность. Трудовая деятельность, облагораживает обучаемых, приучает их бережно обращаться с техникой и инструментами, приучает с уважением относиться к трудящимся любой профессии.

Важно в процессе проведения лабораторно-практических занятий добиться от обучаемых четкого выполнения упражнений, причем строго в той последовательности, которая указана в инструктивных картах, умелого обращения с приспособлениями и инструментами, содержания учебных мест в порядке и чистоте.

Совершенствованию трудовых навыков способствует привлечение обучаемых к выполнению номерных технических обслуживаний под руководством инструкторов, участию в технических кружках по изготовлению учебных пособий, различных конкурсах по знанию материальной части автомобиля и правил дорожного движения, определению и устранению простейших неисправностей, вождению автомобиля в ограниченных условиях.

Большое значение для развития чувства ответственности имеют назначение из числа обучаемых старшего учебной группы, старших бригад на время проведения лабораторно-практических занятий. Исполняя указанные обязанности, обучаемые, невольно стремятся оправдать оказанное им доверие, стараются помочь руководству школы, преподавателям, мастерам и инструкторам в наведении порядка и дисциплины, в овладении специальностью. Кроме того, у таких обучаемых значительно быстрее развивается воля и характер, воспитывается правильное отношение к людям.

Один из важнейших приемов тренировки обучаемых в привитии навыков сознательной дисциплины – дежурство по школе, автопарку, учебной группе. Этот прием побуждает обучаемых не только следить за дисциплинированностью других, но приучает к порядку и их самих, формирует у них бережное отношение к зданию, оборудованию автопарка и учебных классов, воспитывает сознательное отношение к труду и людям, создавшим эти материальные ценности.

3.5.3 Поощрение

Под поощрением понимается положительная оценка действий и поступков обучаемых, признание их успехов и достижений. В практике автошкол поощрение получило широкое распространение и является, важным средством активизации обучаемых, повышения качества их знаний и умений, дисциплинированности.

Поощрения бывают нескольких видов. Самое простое — одобрение, которое может быть выражено решеткой «правильно», «хорошо» или кивком головы, означающим удовлетворение руководителя занятия ответом и действием обучаемого.

Воспитательное значение одобрения заключается, прежде всего, в том, что оно стимулирует развитие положительных черт в характере и поведении обучаемых и вызывает у них стремление к закреплению положительных качеств. Одобрение оказывает положительное влияние и на других обучаемых учебной группы, к которым оно в данный момент не относится, но также вызывает у них здоровое соревнование и стремление быть лучшим.

Другими видами поощрения могут быть похвала, объявление благодарности, снятие ранее наложенного взыскания, награждение грамотой и т.д.

Указанные виды поощрения вызывают у обучаемого энергию, прилив бодрости и стимулируют повторение тех поступков и действий, за которые были одобрены. Кроме того, они вселяют уверенность в их силы способствуют развитию у них чувства собственного достоинства.

В практике работы автошкол могут поощряться не только отдельные обучаемые, но и учебная группа в целом. Для этого учреждаются специальные награды, которые вручаются за лучшие показатели в овладении специальностью.

Поощрения достигают своей цели, если они применяются разумно и осмотрительно. Ошибки в применении поощрений значительно снижают их эффективность. По этому поощрение к одному и тому же лицу следует применять только за действительные успехи и не слишком часто, что сохранит его силу, остроту и воспитательное значение. Оно также не должно быть и противопоставлением одного обучаемого другому.

3.5.4 Принуждение

Принуждение — также один из методов воспитания, способствующий преодолению и искоренению у обучаемых нежелательных привычек и поступков. Значение его состоит в том, что оно напоминает обучаемым об их ответственности за свои действия и служит средством искупления вины.

Принуждение осуществляется в виде наказания, но без причинения провинившемуся физических страданий и без нанесения оскорблений.

Мера наказания выбирается в зависимости от характера проступка и индивидуальных особенностей провинившегося. При повторном проступке

мера наказания увеличивается. Но прежде чем применить ту или иную меру наказания, необходимо изучить характер проступка и только после этого решать вопрос о ее применении. Справедливое наказание принимается как должное и вызывает желание у обучаемого доказать, что он может справиться.

В автошколе принуждение выражается в форме порицания, устного внушения, объявления замечания или выговора, обсуждения на общем собрании учебной группы, исключения из школы.

Умело применяемые порицания, и наказания обычно тормозят неодобряемые действия обучаемых и побуждают их воздерживаться от отрицательных поступков. При объявлении того или иного наказания обучаемому необходимо разъяснить причину такого решения и что сделать, чтобы исправиться. Самое большое наказание исключение из школы за очень серьезные и неоднократные проступки. Как и поощрения, наложенные взыскания должны быть доведены до других.

Принуждение дает положительные результаты, если оно применяется не изолированно от других методов особенно в сочетании с такими методами воспитания, как убеждение и упражнение.

3.5.5 Пример

Воспитательная сила примера основана на склонности молодежи к подражанию старшим и особенно тем, кого они уважают и любят. Для обучаемых в период обучения таким примером может служить весь постоянный состав автошколы и в первую очередь преподаватели мастера, инструкторы. Обучаемые наблюдают, как руководитель занятия держит себя и относится к своим обязанностям, как обращается с окружающими, как откликается на проводимые в школе мероприятия. Если руководитель занятия авторитетен, то его влияние останется на всю жизнь. Пример положительно влияет на формирование морального облика обучаемого.

Педагог всегда должен быть примером дисциплинированности и аккуратности, добросовестного отношения к труду и имуществу. Опыт показывает, что некоторые молодые водители не пользуются тем знаниями, которые получают за время обучения. Причин тому — отрицательный пример самих преподавателей мастеров и инструкторов, пренебрегающих знаниями. Нередко можно видеть, как инструктор определяет давление в автопокрышке не шинным манометром, а ударом ноги по колесу, во время монтажных работ применяет неположенный и даже неисправный инструмент.

На конкретных примерах поведения людей обучаемые приучаются к выполнению норм и правилам поведения человека, с большим прилежанием стремятся овладеть специальностью. Важное условие повышения воспитательной силы личного примера — единство слова и дела воспитателя, его уважение к обучаемым.

Каждый руководитель занятий должен умело использовать роль и силу коллектива. Например, на лабораторно-практических занятиях по устройству и техническому обслуживанию автомобилей, где упражнения отрабатываются

отдельными бригадами (звеньями), состоящими из трех-четырех человек, важно коллективно обсуждать отрабатываемые вопросы и взаимно проверять знания.

Тестовые задания для самоконтроля студентов при изучении раздела “Теоретические основы обучения”

1. Организованный процесс передачи знаний от руководителя занятий обучаемым – это?
 - изучение;
 - повторение;
 - обучение;
 - изложение.

2. Наука о задачах, содержании, организационных формах и методах изучения той или иной учебной дисциплины - это?
 - методика;
 - дидактика;
 - этика;
 - психология.

3. Каким методом рассматриваются общие закономерности обучения?
 - тактика;
 - методика;
 - дидактика;
 - этика.

4. Руководящие положения, определяющие ход преподавания и учения в соответствии с целями воспитания и закономерностями процесса усвоения знаний, навыков и умений обучаемыми - это?
 - методика обучения;
 - принцип обучения;
 - теория обучения;
 - практика обучения.

5. Какую роль выполняют лабораторно-практические занятия по устройству автомобиля между теоретическими занятиями по устройству и эксплуатации и упражнениями по техническому обслуживанию автомобиля?
 - промежуточную;
 - основную;
 - дополнительную;
 - главную.

6. Что является завершающим этапом в подготовке водителей автомобилей?
 - теоретические занятия по устройству и эксплуатации автомобилей;
 - практические занятия по устройству и эксплуатации автомобилей;

- теоретические занятия по обучению вождению автомобилей;
 - практические занятия по обучению вождению автомобилей.
7. Способ взаимосвязанной деятельности руководителя занятий и обучаемых, при помощи которых достигается усвоение последними знаний навыков и умений - это?
- теория обучения;
 - метод обучения;
 - принцип обучения;
 - практика обучения.
8. Какие методы обучения находят своё применение при подготовке водительских кадров?
- устное изложение;
 - беседа;
 - показ;
 - упражнения;
 - самостоятельная работа.
9. Что из нижеперечисленного не относится к видам устного изложения?
- объяснение;
 - рассказ;
 - упражнения;
 - лекция.
10. Повествование, представляющее собой последовательное изложение материала на основе фактов – это?
- лекция;
 - рассказ;
 - упражнение;
 - пояснение.
11. Форма учебного занятия, при которой обучаемые отвечают на вопросы руководителя занятий или высказываются по их содержанию, а в заключение подводятся итоги?
- практика;
 - рассказ;
 - беседа;
 - демонстрация.
12. Сколько существует этапов формирования навыков прогнозирования дорожных ситуаций?
- 1;

- 2;
- 3;
- 4.

13. Сколько существует типичных потенциально опасных дорожно-транспортных ситуаций?

- 3;
- 5;
- 8;
- 10.

14. Что должен делать водитель для предотвращения попадания в какую-либо потенциально опасную дорожно-транспортную ситуацию?

- предвидеть потенциально опасную дорожно-транспортную ситуацию;
- остерегаться потенциально опасной дорожно-транспортной ситуации;
- постоянно ожидать потенциально опасную дорожно-транспортную ситуацию;
- избегать потенциально опасную дорожно-транспортную ситуацию.

15. Конечный результат процесса развития дорожной ситуации, в течение которого вероятность дорожно-транспортного происшествия возростала до перехода его в аварийную - это?

- дорожная ситуация;
- дорожно-транспортное происшествие;
- дорожное происшествие;
- аварийное происшествие.

16. Прием, заключающийся в накоплении опыта по изучению опасных ситуаций, в которых уже оказывался кто-то другой - это?

- ситуационное мышление;
- ситуационный анализ;
- ситуационный навык;
- ситуационный синтез.

17. Водитель, ознакомленный с материалом по представленной схеме дорожно-транспортного происшествия, при приближении к типичному опасному участку дороги должен?

- предложить свой вариант решения сложившейся дорожной ситуации;
- определить меры для обеспечения безопасного проезда опасного участка дороги;
- правильно оценить степень опасности и определить меры для обеспечения безопасного проезда опасного участка дороги;
- обратиться к справочным материалам.

18. Целостный процесс формирования личности - это?

- физиологический процесс;
- мыслительный процесс;
- воспитательный процесс;
- психологический процесс.

19. Источником процесса воспитания являются?

- внешние противоречия;
- смежные противоречия;
- внутренние противоречия.

20. Какие принципы воспитания используются при подготовке водительских кадров в автомобильных школах?

- воспитание в процессе обучения;
- воспитание в коллективе и через коллектив;
- индивидуальный подход в воспитании;
- единство и согласованность воспитательных воздействий.

4 Организация учебной работы

4.1 Методы подбора учебных групп

4.1.1 Определение периода обучения одной учебной группы

Количество дней занятий для обучения одной учебной группы определяется путем деления общего времени, отведенного программой для обучения по предметам, количество учебных часов, планируемых для ежедневных занятий.

Так как в автомобильных школах при организации обучения с отрывом от производства в основном ежедневно планируется по 8 часов ($T_3=8$) занятий, то для получения желаемого результата необходимо лишь подсчитать общее количество часов для проведения занятий по предметам. Этот подсчет необходимо произвести отдельно: один по всем предметам без вождения и другой только по вождению.

В соответствии с вышеизложенным, общее время на обучение по всем предметам, за исключением вождения, выражается в виде:

$$T_{\text{общ}} = \sum_{i=1}^n T_i, \quad (4.1)$$

где T_i – количество часов отводимых на i -ю дисциплину.

Время на выпускные экзамены в количестве 18 часов не должно учитываться, так как для их проведения специально предусматриваются три дня после окончания обучения.

Если эти часы перевести в дни занятий, то

$$D_1 = \frac{T_{\text{общ}}}{T_3} \quad (4.2)$$

При определении количества часов на вождение должны учитываться часы, необходимые для отработки упражнений, проведения контрольных осмотров и ежедневных технических обслуживаний автомобилей, контрольные проверки навыков вождения, а также количественный состав инструкторов, привлекаемый для одновременного обучения обучаемых.

На отработку всех упражнений по вождению автомобилей каждым обучаемым предусматривается время $T_{\text{упр}}$, на проведение контрольных осмотров и ежедневных технических обслуживаний отводится время $T_{\text{косо}}$. Всего на отработку всех упражнений по вождению автомобилей каждым обучаемым с учётом времени на контрольные осмотры и ежедневные технические обслуживания отводится время $T_{\Sigma\text{упр}}$ которое рассчитывается по формуле 4.3.

$$T_{\Sigma ynp} = T_{ynp} + T_{коео} \quad (4.3)$$

Полученное количество часов можно включить в план-график только в том случае, если одновременно с одним количеством обучаемых будет привлечено одинаковое количество занимающихся с ними инструкторов т.е. $N_{об} = N_{инст}$.

Расчёт общего количества инструкторов автошколы для подготовки определённого количества специалистов в год рассчитывается по формуле 4.4.

$$N_{инст} = \frac{N_{об}^2 \cdot T_в}{T_{инст}^2} \quad (4.4)$$

где $N_{об}^2$ - количество обучаемых в год;

$T_в$ - общее количество часов по программе на обучение вождению одного обучаемого;

$T_{инст}^2$ - годовая учебная нагрузка одного инструктора.

Фактическое количество часов, затрачиваемое на отработку всех упражнений по вождению автомобилей каждым обучаемым которое и вносится в план график рассчитывается по формуле 4.5.

$$T_{\Sigma ynp}^{факт} = \frac{T_{\Sigma ynp} \cdot N_{об}}{N_{инст}} \quad (4.5)$$

где $N_{об}$ – количество обучаемых

Из них время на обучение навыкам вождения

$$T_в' = \frac{T_{ynp} \cdot N_{об}}{N_{инст}}, \quad (4.6)$$

и время на проведение контрольных осмотров и ежедневных технических обслуживаний

$$T_{коео}' = \frac{T_{коео} \cdot N_{об}}{N_{инст}} \quad (4.7)$$

Чтобы определить подготовленность обучаемых вождению по дорогам и умение их управлять автомобилем при движении в ограниченных проездах, в Программе предусмотрены две контрольные проверки из расчета по 15 минут на каждую проверку и 15 минут на одного человека. А всего на две проверки одной учебной группы, состоящей из 30 человек, потребуется около 16 часов.

Так как контроль осуществляется одновременно всеми инструкторами (на 100 %) и одним старшим мастером (на 25 %), и если учесть, что каждый инструктор должен проверить лишь по одному – два обучаемого в учебной

группе, а старший мастер — восемь человек то максимально затрачиваемое общее время на проверочной учебной группы следует определить по времени необходимому для этого старшему мастеру. А именно $8 \text{ человек} \times 15 \text{ минут} = 120 \text{ минут}$ или 2 часа на одну проверку. На две проверки потребуется время $T_{\text{пров}} = 4 \text{ часа}$.

Таким образом, на обучение вождению, контрольными осмотрами и ежедневные технические обслуживания, а так же проверки одной учебной группы потребуется:

$$T_2 = (T_{\text{упр}} + T_{\text{косо}}) \cdot \frac{N_{\text{об}}}{N_{\text{инст}}} + T_{\text{пров}} \quad (4.8)$$

или в переводе на дни

$$D_2 = \frac{T_2}{T_3} \quad (4.9)$$

А всего на обучение одной учебной группы необходимо затратить

$$T = T_{\text{общ}} + T_2 \quad (4.10)$$

или

$$D = D_1 + D_2 \quad (4.11)$$

Если к этому количеству прибавить три дня на выпускные экзамены, то на подготовку одной учебной группы при организации обучения вождению автомобиле в сетке расписания потребуется

$$D = D_1 + D_2 + D_3 \quad (4.12)$$

После подсчета количества дней занятий необходимо определить минимальное количество учебных часов, какое следует планировать еженедельно, чтобы уложиться в отведённый период календарных дней. Для этого предварительно установим зависимость максимального количества дней занятий от количества учебных часов в неделю по формуле 4.13

$$D_{\text{max}} = \frac{D_{\text{кол}} \cdot T}{T_{\text{max}}}, \quad (4.13)$$

где D_{max} — максимальное количество дней занятий;
 $D_{\text{кол}}$ — допустимое количество календарных дней;
 $T_{\text{мак}}$ — заданное количество учебных часов в неделю;

T_{\max} — максимальное количество часов, которое можно было бы провести в течение недели, включая выходные дни;

T — количество учебных часов в неделю.

Подобным методом определим максимальное количество дней занятий для других возможных вариантов и сведем их в таблицу 4.1.

Таблица 4.1 - Определение максимального количества дней занятий

| Наименование показателей | Значения показателей | | | | |
|---|----------------------|----|----|----|----|
| T — количество учебных часов в неделю | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
| D_{\max} — максимальное количество дней занятий | 71 | 75 | 78 | 82 | 85 |

Из таблицы 4.1 видно, что при 74 днях занятий необходимо еженедельно планировать на учебную группу по 40 — 42 учебных часа. Только при этом условии учебную группу можно подготовить в пределах 100 календарных дней.

4.1.2 Определение возможностей одновременного обучения нескольких учебных групп

В предыдущем разделе ставилась задача подсчитать период обучения лишь одной учебной группы. Теперь определим возможность подготовки за тот же период обучения на имеющейся в автошколе учебной базе одно временно нескольких учебных групп.

Такие возможности определяются отдельно по каждому предмету. Если в предмет входят теоретические лабораторно-практические занятия, которые проводятся в различных классах, то и возможности для них уточняются раздельно. И, наоборот, если занятия по каким либо предметам проходят в одном классе, например по правилам дорожного движения и основам безопасности движения, то и возможности подсчитываются одновременно для этих предметов.

Подобным образом определяются возможности проведения лабораторно-практических занятий по устройству и техническому обслуживанию автомобилей, а также занятий по другим предметам.

Для удобства в расчетах воспользуемся формулой:

$$D = \frac{T \cdot Gr}{K \cdot t} \quad (4.14)$$

где D — количество дней занятий;

T — количество учебных часов на предмет (раздел) согласно расчету часов программы;

Gr — количество одновременно занимающихся учебных групп;

K — количество учебных классов;

t — продолжительность учебного дня в часах.

4.2 Планирование и проведение занятий

При подготовке водителей автомобилей основная форма учебной работы является занятие. По каждой теме любого предмета оно имеет свою специфику, которая определяется как содержанием учебного материала, так и воспитательными целями. Хорошее проведение отдельного занятия недостаточно для решения общей задачи. Для этого необходимо правильно построить всю систему занятий по всему курсу в целом.

Различают следующие виды занятий: первоначальное изучение материала; обобщающее; комбинированное, включающее все основные звенья процесса обучения; лабораторно-практическое; практическое.

Первые три вида занятий являются теоретическими. Их проводят при изучении устройства и эксплуатации автомобиля правил дорожного движения и основ безопасности движения. При этом основной вид занятия — комбинированное при котором обычно проверяются ранее полученные знания, изучается и закрепляется новый материал, объясняется домашнее задание. Занятие по первоначальному изучению материала в основном сводится к его восприятию и осмыслению обучаемыми; объяснению домашнего задания.

Лабораторно-практические занятия проводят при отработке упражнений по устройству и техническому обслуживанию автомобиля, а практические — при вождении автомобиля. Они направлены на закрепление знаний; формирование навыков и умений. В конце изучения предмета проводят повторительно-обобщающие занятия, на которых рассматриваются основные вопросы и их взаимосвязи.

По продолжительности проведения (по времени) занятия, как правило, бывают: теоретические — двухчасовые; лабораторно-практические — четырехчасовые (по устройству и техническому обслуживанию) и практические по вождению автомобиля — одно-, двух- и четырех часовые.

Наличие разных видов занятий указывает на невозможность постоянной их структуры. Последовательности основных звеньев занятия тоже не обязательна. Так опрос может быть проведен и в начале занятия, и после его, и в конце. Шаблон недопустим.

Каждое занятие должно представлять собой логическое, психологическое и организационное единое целое и иметь определенную образовательно-воспитательную цель, являющуюся промежуточной на пути к получению профессии водителя автомобиля.

Логическое единство требует, чтобы части занятия были внутренне связаны. Для этого в начале занятий, проводятся работы, способствующие усвоению изучаемого нового материала (повторение предшествующего материала, сообщение цели и учебных вопросов).

Психологическое единство требует, чтобы обучаемые на занятиях были предельно внимательны и сосредоточены, проявляли высокую познавательную

активность. Большое значение при этом имеет эмоциональный фактор и заинтересованность в профессии.

Однако главное требование, без которого немислимы оба названных единства, — организация занятия (подготовка учебного оборудования и учебных мест, частного распределение занятия по времени, занятость каждого обучаемого и т. д.). Каждое занятие должно быть организовано и проведено с полным использованием отводимого времени. Желательно до начала занятий выписать название темы, учебные вопросы, задание на дом.

4.2.1 Теоретические занятия

Каждое теоретическое занятие должно состоять из трех частей: вступительной, основной и заключительной.

К вступительной части относятся вопросы организации занятия (прием преподавателем доклада от старшего или от дежурного по группе, взаимное приветствие, проверка присутствующих по журналу) и проверка знаний обучаемых по пройденному материалу.

Основная часть занятия отводится для объяснения материала. Приступая к изложению новой или продолжению старой темы, преподаватель должен напомнить ранее изложенный материал, указать тему, цель, а иногда и учебные вопросы данного занятия. Указание цели делает устное изложение учебного материала более эффективным, направляет внимание обучаемых, стимулирует их мышление, способствует запоминанию осознанию материала. Сообщение учебных вопросов помогает обучаемым осознать систему учебного материала, привлекает к нему их внимание и вызывает интерес.

При изложении нового материала факты и обобщения можно сообщать в прямой и обратной последовательности. Например, назначение кривошипно-шатунного механизма двигателя объясняют до изучения устройства и взаимодействия его отдельных деталей. Назначение дорожного знака объясняется сразу, и подтверждают на примерах. Или, наоборот, сначала на примерах доказывают необходимость установки знака, а затем формулируют его назначение.

В заключительной части занятия (можно после каждого учебного вопроса) преподаватель задает несколько повторительно-обобщающих вопросов, затем подводит итоги с выделением главного из изложенного материала и дает задание на дом.

При проведении занятия на повторение пройденного материала вступительная часть будет такой же. Что касается основной и заключительной частей, то они претерпят некоторые изменения. Основная часть будет полностью посвящена только опросу обучаемых, а заключительная — подведению итогов занятия.

Наиболее приемлемая и распространенная разбивка времени двухчасового теоретического занятия следующая: вступительная часть 10—15 минут, основная 60—70 минут, заключительная—10—15 минут.

Воспитательная часть по первоначальному изучению материала должна быть не более пяти минут.

4.2.2 Подготовка к проведению теоретических занятий

Для проведения каждого теоретического занятия преподаватель, даже самый опытный, должен глубоко и систематически готовиться к нему.

Эта подготовка заключается в ознакомлении с методическими указаниями программы, методическими разработками и содержанием занятия, анализа результата предыдущего занятия, отборе необходимого учебного материала, тщательном продумывании методов и приемов обучения, определении обучаемых для опроса, формулировке задания на дом и инструктаже по нему.

Подбор материала к занятию нельзя ограничить рассмотрением программы, использованием только учебника, методической разработки или какого-либо конспекта. Совершенствование автомобильной техники, форм и методов организации и безопасности движения, методик проведения занятий обязывает преподавателя постоянно следить за выходящей литературой, журналами, и использовать новый материал для дальнейшего изучения на занятиях.

К проведению каждого занятия преподавателю необходимо подходить творчески, с учетом решения воспитательных задач, имеющихся возможностей в школе, особенностей учебной группы.

Подготовка к занятию заканчивается составлением плана-конспекта, в котором указывают тему занятия учебную цель, время, метод обучения, место занятия материальное обеспечение, учебные вопросы и расчет времени, домашнее задание и краткое содержание нового материала.

4.2.3 Лабораторно-практические занятия

На каждом лабораторно-практическом занятии различают вступительную, основную и заключительную части.

Занятие начинается с вступительной части, вторая по времени продолжается не более 15 минут. В нее входят организационные вопросы: прием руководителем занятия доклада старшего учебной группы (дежурного по группе) о готовности группы к занятию взаимное приветствие, проверка присутствия по журналу и экипировки обучаемых (обучаемые должны прибывать, на лабораторно-практические занятия в комбинезонах или халатах, застегнутых на все пуговицы), указания руководителя занятий по предстоящей отработке тем и упражнений.

Указания необходимо начинать с объявления номера и наименования темы, учебной цели, количества отведенных часов на тему. Затем следует указать взаимосвязь отрабатываемых вопросов темы с ранее пройденным одноименным теоретическим материалом, ознакомить обучаемых с расположением учебных мест, показать, где и какая бригада будет работать.

Кроме того, обучаемых необходимо проинструктировать об основных мерах по технике безопасности, рассказать о порядке, который они обязаны поддерживать на протяжении всего занятия, объяснить порядок смены учебных мест в ходе занятия, ответить на вопросы, указать на проведение работ в строгом соответствии с планом выполнения задания. Заканчивается вступительная часть разводом бригад по учебным местам.

Нельзя начинать занятия с опроса обучаемых пройденному теоретическому материалу или с проверки знаний, полученных при отработке предыдущих упражнений, так как затрачиваемое на это время идет в ущерб практике. На лабораторно-практических занятиях обучаемые закрепляют теоретический материал, оценка выставляется не за знания теоретического материала или ранее отработанных упражнений, а за выполненную работу на данном занятии.

Подробную вступительную часть следует проводить только перед началом прохождения каждой новой темы. В последующем можно ограничиваться указаниями особенностей данного занятия, но обязательно инструктировать по технике безопасности.

Если занятия проходят в группе впервые, то после проверки посещаемости необходимо кратко объяснить обучаемым назначение данного предмета. В этом случае время на вступительную часть надо увеличить до 20 минут.

Основная часть каждого лабораторно-практического занятия включает практические работы обучаемых побригадно и контроль со стороны руководителей занятий за отработкой упражнений путем обхода учебных мест. Во время первого обхода, который длится не более 7-10 минут, руководители проверяют начало отработки упражнений на учебных местах, опрашивают обучаемых цели занятий и знаний основных положений инструкции по технике безопасности, устраняют обнаруженные недостатки в комплектовании учебных мест, объясняют обучаемым назначение приспособлений, съемников, ключей, определяют готовность бригад для выполнения работ инструктируют о порядке начала выполнения задания. Во время последующих обходов, которые длятся более двух с половиной часов (при четырехчасовом занятии), руководители занятий в первую очередь подходят к учебным местам, где выполняются наиболее трудоемкие работы и находятся более сложные агрегаты, механизмы и приборы. На каждом учебном месте руководитель обращает внимание обучаемых на важность деталей и механизмов, точек смазки и мест обслуживания, на взаимодействие частей во время работы, на необходимость соблюдения правил техники безопасности и технологической последовательности выполнения регулировок, на возможные причины возникновения путевых неисправностей.

Руководители занятий должны следить за правильным выполнением работ, умением обучаемых пользоваться инструментом, учить правильному применению приспособлений, съемников и умелому выполнению регулировок, предупреждать допущение ошибок, отвечать на все возникающие у обучаемых вопросы. Нужно также следить и за тем, чтобы все обучаемые поочередно

выполняли работы. При этом особое внимание уделяется отстающим. Не следует излишне торопить обучаемых в выполнении операций и в то же время необходимо приучить их работать хорошо и быстро.

Образцовое выполнение задания обучаемыми надо поставить в пример другим. Если работа сделана небрежно, если нарушаются технологическая последовательность, техника безопасности или элементарные требования технической культуры, руководитель обязан приостановить занятие, построить всю учебную группу и на примере показать, к чему может привести подобное нарушение и что следует сделать для устранения недостатка.

Отработку каждого упражнения можно организовать тремя путями. Первый путь — поочередное выполнение всеми обучаемыми сначала первой задачи, затем второй и т.д. Второй путь — выполнение всех задач упражнений сначала одним обучаемым, затем другим и т. д. Третий путь — поочередная отработка обучаемыми задач упражнения, т.е. сначала все задачи выполняются только по одному разу и разными обучаемыми, затем — по второму разу, но каждая из задач уже выполняется не тем членом бригады, который ее отрабатывал, а другим и т.д.

Последний путь приобретения умений наиболее эффективен, особенно, если на выполнение упражнения дано время из расчета не на каждого члена бригады, а на все вместе. В этом случае каждый обучаемый будет привлечен к непосредственному выполнению хотя бы части практических работ данного упражнения.

При отработке упражнений по периодичным техническим обслуживаниям автомобилей, когда повторяется ранее пройденный материал, может быть применен четвертый путь организации занятий: каждый обучаемый самостоятельно выполняет определенное задание, отличное от работ, одновременно выполняемых другими членами бригады. Это позволяет продуктивнее использовать учебное время для привития обучаемым более прочных умений и навыков.

За час до окончания занятия преподаватель и мастер побригадно, непосредственно на учебных местах проверяют знания и умения, обучаемых по отработанным упражнениям. Проверке подвергаются по одному – два человека от каждой бригады. Всего в течение 50 минут опрашивается от 8 до 16 обучаемых. Проверка осуществляется в присутствии всех членов бригады, принимавших участие в отработке данного упражнения. Вопросы должны быть четкими и краткими, а ответы сопровождаться обязательным показом на материальной части. При отработке четырехчасового упражнения, состоящего из двух двухчасовых заданий, опрос проводят дважды за 20—30 минут до окончания второго и четвертого часов занятий. В конце второго часа руководители производят смену бригад на учебных местах, а с началом третьего — контролируют начало работ.

За 10 минут до конца занятия преподаватель подает команду об окончании работ и вместе со своим помощником контролирует приведение учебных мест в порядок.

При заключительной части, которая проводится в оставшиеся 10 минут до конца занятия, старшие бригад сдают руководителям учебные места и инструмент.

Затем преподаватель производит разбор занятия на основании личных наблюдений и замечаний мастера. Критерием оценки работ бригад и проверенных обучаемых является качество выполнения заданий и организованность во время занятия.

Руководитель обращает внимание обучаемых на общие и частные недостатки, выявленные во время работ, и требует, чтобы при проведении очередных занятий эти ошибки не повторялись.

Занятие заканчивается сообщением темы, места проведения следующего занятия и объявлением задания на самоподготовку для подготовки к отработке очередного упражнения.

4.2.4 Подготовка к проведению лабораторно-практических занятия

Самостоятельная подготовка руководителя к проведению лабораторно-практического занятия заключается в ознакомлении с методическими указаниями программы и содержанием упражнений отрабатываемой темы, в глубоком изучении учебного материала (методических разработок и пособий, соответствующих разделов учеников и технической литературы, литературы по новой технике и опыту работы передовых преподавателей мастеров), в учете наличия и оснащения учебных мест и содержания инструктивных карт.

Зная содержание упражнений темы, которые предстоит отработать с обучаемыми, и имеющиеся для этого в школе возможности, руководитель определяет формы и методы проведения занятий, порядок выполнения каждого упражнения, порядок пользования инструментами и приспособлениями, мероприятия по организации труда и технике безопасности, способы и приемы контроля и опроса обучаемых.

Если же имеются определенные указания педагогического совета, то руководитель обязан при подготовке к занятиям строго придерживаться их. Во всех случаях ему необходимо определить мероприятия по воспитательной работе с обучаемыми в связи с изучением данной темы.

После уяснения предъявляемых требований, объем работ, определения форм и методов организации и проведения занятий руководитель составляет план занятий. План должен быть четким, руководящим и общим для преподавателя и мастера, что будет способствовать взаимозаменяемости в ходе любого дня и часа занятия и повышать совместную ответственность.

Для занятий бригадно-индивидуальным способом составляют один план на всю тему, при бригадно-комбинированном способе — несколько планов на группу упражнений, при бригадно-фронтальном способе — из расчета на каждое упражнение.

План занятия целесообразно дополнить графиком работы или схемой перемещения, контрольными вопросами и заданиями для проверки знаний и умений обучаемых в ходе занятий и записью задания на дом.

Перечень контрольных, вопросов и заданий предназначен для проверки у обучаемых знаний и умений, получаемых в ходе выполнения упражнений. Составляется он в соответствии с содержанием инструктивных карт.

При проведении лабораторно-практических занятий по устройству автомобиля содержание их должно быть направлено на углубление теоретических знаний по устройству и эксплуатации изучаемого агрегата (узла, механизма, прибора), а также на подготовку обучаемых для самостоятельного выполнения соответствующих упражнений на лабораторно-практических занятиях по техническому обслуживанию автомобилей. Особое внимание необходимо уделять расположению и назначению точек смазки, мест регулировок и возможных неисправностей.

При проверке полученных умений на занятиях техническому обслуживанию автомобилей необходимо уделять внимание на правильное положение корпуса рук обучаемых во время обслуживания или выполнения регулировочных работ.

Для четкой организации и проведения каждого лабораторно-практического занятия по устройству или техническому обслуживанию автомобилей большое значение имеет график перемещения бригад (звеньев). В нем указываются учебное место и время для отработки упражнений каждой бригады (звена).

График разрабатывается на каждую отрабатываемую тему. Составление его зависит от принятого способа организации занятий и количества отводимых часов.

4.2.5 Занятия по вождению автомобиля

Каждое занятие с обучаемыми по вождению автомобиля проводится в строго определенной последовательности и состоит из вступительной, основной и заключительной частей.

Вступительную часть всегда следует начать на площадке начального обучения автодрома. Учебный автомобиль каждый раз должен находиться на установленном для него месте и в строго определенном положении.

Занятие начинается с того, что инструктор проверяет по индивидуальной книжке учета практических занятий номер упражнения, которое предстоит отработать, объявляет его, сообщает учебную цель, время место (маршрут) вождения; при наличии схемы показывает на ней маршрут. Время, затрачиваемое на воспитательную часть, не должно превышать пяти минут.

Ежедневно, начиная с первого двухчасового упражнения, с обучаемым первой смены до начала занятия вождению под руководством инструктора проводимый контрольный осмотр автомобиля перед выходом из кабины, а в процессе отработки упражнения — контрольный осмотр автомобиля в пути. Для выполнения указаний осмотров обучаемому добавляется один час дополнительно ко времени, отведенному на отработку упражнения. За это время будущий водитель получает определенные теоретические навыки, и умения по выполнению всех правил контрольных осмотров. Чтобы занятия

проходили четко и в определенной последовательности, инструктор руководствуется инструктивной картой. Во время первого занятия обучаемый проводит контрольные осмотры автомобиля строго по инструктивной карте под руководством инструктора, при повторных занятиях — самостоятельно по карте, а инструктор только контролирует.

В связи с привлечением обучаемого первой смены к проведению контрольных осмотров порядок вступительной части занятия по вождению в этом случае несколько изменяется. Занятие также начинается с того, что инструктор ставит задачу обучаемому на проведение контрольного осмотра перед выходом из парка, руководит работами и только после этого продолжает вступительную часть в той последовательности, которая была изложена выше.

Во время основной части любое упражнение по вождению нельзя отрабатывать в полном объеме с первых же минут занятия. Иначе это вызовет большие затруднения у обучаемого и снизит у него интерес к занятиям. Поэтому упражнения следует начинать с отработки отдельных задач, а при необходимости — и с отдельных приемов. Иногда полезно начинать с повторения задач предыдущего упражнения.

Отработка каждой новой задачи упражнения проводится в определенной последовательности и в несколько этапов. Рассмотрим как пример порядок обучения выполнению на автомобиле правого поворота на перекрестке улиц (дорог).

Первый этап — объяснение обучаемому назначения данного умения. Здесь необходимо заострить внимание обучаемого на том, что правильное выполнение правого поворота — неотъемлемая часть мастерства вождения автомобиля. Обучаемого надо предупредить и о том, что неправильное выполнение поворота может привести к задержке следующего за ним транспорта на перекрестке, а то и к аварии.

Второй этап — повторение теоретических знаний, на основе которых приобретается умение. Для этого у обучаемого нужно спросить (а при нечетком знании — напомнить) о требованиях правил дорожного движения, и технике выполнения правого поворота.

Третий этап — практический показ руководителя занятия выполнения правого поворота с последующим объяснением трудностей, с которыми может столкнуться обучаемый. Все приемы управления автомобилем по возможности показываются в замедленном темпе, это позволяет исключить ряд ошибок, возникающих вследствие недопонимания при объяснении.

Четвертый этап — самостоятельные действия обучаемого под наблюдением инструктора. На этом этапе; ведущий водитель сознательно применяет теоретические знания. Руководитель занятия обязан анализировать действия обучаемого, разбирать и предупреждать его от ошибок. Сначала задача отрабатывается в упрощенных условиях, затем в более сложных. При необходимости инструктор дополнительно показывает отдельные приемы управления автомобилем.

Пятый этап — закрепление умения путем его повторения в комплексе с другими задачами и при отработке последующих упражнений, а также путем

анализа действий водителей-профессионалов при наблюдении за их работой на перекрестках.

Приведенная схема отработки одной из задач является отвлеченной, рассмотренной вне упражнения. В действительности в соответствии с установившейся системой организации и проведением занятий по вождению автомобиля отработку задачи необходимо рассматривать в комплексе всего упражнения, в сочетании с другими задачами.

Тогда первый и пятый этапы будут всегда общими. На первом этапе говорится о назначении всех заданий отрабатываемых, в данном упражнении; на пятом, в заключительной части упражнения, организуется их крепление в произвольном сочетании. Пятый этап продолжается и при отработке последующих упражнений, но в совокупности с вновь приобретаемыми умениями.

Второй — четвертый этапы могут быть общими повторяться от одной задачи к другой. Например, в упражнении «Движение по прямой с последовательным переключением передач с первой до высшей. Прием плавного торможения», умения трогания автомобиля с места, движение по прямой и остановка отрабатывают одновременно, а в упражнениях по проезду перекрестков, где предусматривается получение обучаемыми таких умений, как проезд перекрестков в прямом направлении, повороты автомобиля направо и налево, развороты для движения в обратном направлении, указанные они будут повторяться четырежды, если умения отрабатывать поочередно.

Наиболее действенной схемой отработки задач любого упражнения по вождению автомобиля считается та, в которой первый и пятый этапы общие, а второй — четвертый повторяются от задачи к задаче. Такая схема вплотную приближается к наиболее современному — третьему пути осуществления единства теории реакции.

К чему может привести отработка всех четырех задач одновременно в упражнениях по проезду перекрестков? Во-первых, затянулось бы теоретическое объяснение и практический показ инструктором. Во-вторых, каждый обучаемый смог бы полностью запомнить объяснения и практические действия инструктора, последнему пришлось бы затратить дополнительное время на повторное объяснение в ущерб самостоятельной практической езде обучаемого. Однако в ряде упражнений, когда невозможно отрабатывать задачи раздельно, этапы их выполнения могут быть полностью или частично общими.

При выполнении любого упражнения переход к пятому этапу, т.е. отработке всех его задач в комплексе, можно приступить только после неоднократного выполнения обучаемым каждой задачи в отдельности. Во время проведения занятий каждый инструктор обязан: быть примером дисциплинированности и аккуратным в работе, добросовестного отношения к труду и имуществу; уметь показывать объяснять приемы управления автомобилем; добиваться правильного, быстрого и четкого выполнения обучаемыми всех приемов вождения, указывать на допущенные ошибки, разъяснять способы их устранения, выставлять оценку за выполнение упражнения. Замечания и указания давать только на остановках, кратко,

понятно, избегать сложного построения фраз и многословия. В своих объяснениях придерживаться общепринятой технической терминологии. В том случае, когда обучаемый допускает одновременно несколько ошибок, вначале объяснить наиболее важные из них и добиться их устранения, после чего исправить остальные; не допускать подмены практического вождения рассказом; не вмешиваться без необходимости в управление автомобилем; ничего не делать за обучаемого; следить за тем, чтобы во время езды обучаемый непрерывно наблюдал за дорогой и местностью, периодически следил за показаниями контрольно-измерительных приборов и не смотрел на механизмы управления при пользовании ими; за время езды вводить элементы неожиданности, чтобы выработать у обучаемого быструю реакцию, развить у него наблюдательность и запоминание особенностей маршрутов; обеспечивать вождение автомобиля без аварий и поломок с соблюдением мер безопасности и правил дорожного движения.

При обучении вождению каждый инструктор должен исходить из того, что недостаточно выучить правила дорожного движения, а важно уметь правильно своевременно и сознательно применять их на практике понять необходимость соблюдения тех или иных ограничений, знать причины возникновения дорожных происшествий, сознавать последствия, которые называются нарушением правил дорожного движения.

Начиная с первого упражнения нужно разъяснять обучаемым требования правил дорожного движения, обучать принятию мер предосторожности. Например, при отработке первого упражнения надо обращать внимание на правильность открывания двери и выхода на левую сторону автомобиля, при обучении троганию с места и остановкам – на своевременность включения указателя поворота и наблюдение за объезжающим транспортом и т. д.

При отработке упражнений на автодроме в составе подгруппы особое внимание уделяют правилам проезда перекрестков, при этом кольцевой маршрут принимая за главную дорогу ранее отрабатываемые приемы и задачи рекомендуется по возможности повторять чаще. При этом повторении не обязательно заниматься всегда в начале занятия. В некоторых случаях достаточно повторить какой-либо прием или задачу в ходе ее отработки. Так, если перед вождением автомобиля через сложные перекрестки с трамвайным движением следует предварительно осуществить проезд через перекрестки без трамвайных путей, то при отработке упражнения по проезду нерегулируемых перекрестков не обязательно начинать Обучение с повторения задач предшествующего упражнения по троганию автомобиля с места, остановкам и разворотам на улицах.

Особое значение приобретает выработка у обучаемых наблюдательности и запоминания маршрута. Для этого инструктору во время остановки нужно опрашивать обучаемого о встреченных на пути дорожных знаках, дополнительных средствах информации и особенностях маршрута.

Для выработки быстрой реакции у обучаемого инструктору надо иногда подавать неожиданные команды, направленные на практическое усвоение правил дорожного движения, например, «Сделать остановку», «Развернуться»

для движения в обратном направлении», «Повернуть направо» (на улицу, перед которой знак «Движение запрещено») и т. д.

Качество занятий во многом зависит от требовательности инструктора к дисциплине и поведению обучаемого, от его объяснения и показа. Нередко наблюдают две крайности: или инструктор слишком многословен при объяснении и медлителен в показе, или, наоборот чрезмерно краток в объяснении и слишком быстр в показе. В том и другом случае обучаемому трудно понять основной смысл объяснения и нужный ритм выполнения приема.

Большое методическое мастерство требуется от инструктора при обучении вождению в сложных условиях. Сначала нужно показать сложность самого препятствия и причины возможного застревания автомобиля, затем способы его преодоления и, наконец, особенно важно научить будущего водителя автомобиля своевременно ориентироваться во время движения и умело объезжать препятствия, используя для этого любую возможность.

При обучении вождению автомобиля в колонне необходимо добиться от обучаемого постоянного наблюдения за движущимся впереди автомобилем, за сигналами начальника колонны и регулировщиков, за дорогой.

При движении в колонне дорога почти все время закрыта идущим впереди автомобилем, и большинство дорожных препятствий появляется перед водителем неожиданно. Поэтому обучаемого надо научить всегда в готовности к изменению скорости, направления движения и к торможению.

Начинают обучение вождению в колонне всегда с построения и вытягивания колонны, другие задачи отрабатывают в произвольной форме. К вождению в колонне допускают только тех обучаемых, которые отработали все предыдущие упражнения и прошли контрольные проверки.

Заключительная часть начинается с контрольного задания по вождению, выполняемого обучаемым, и заканчивается подведением итогов занятия инструктором. Контрольное задание выполняется на оценку и по маршруту, позволяющему проверить полученные обучаемым навыки и умения по всем задачам отрабатываемого упражнения. Подведение итогов проводится в течение не более пяти минут на исходном пункте начала занятия. Инструктор отмечает положительные действия обучаемого, разбирает допущенные им ошибки, их причины и указывает пути устранения; объявляет оценку и дает задание на дом.

Вместе с обучаемым последней смены после окончания занятия инструктор проводит ежедневное техническое обслуживание автомобиля. Как и при контрольных осмотрах, обучаемому необходимо строго руководствоваться инструктивной картой.

4.2.6 Подготовка к проведению занятий по вождению автомобиля

Подготовка инструктора к проведению очередных занятий по вождению автомобиля заключается в определении по графику очередности лиц, обучающихся в течение дня, и номеров отрабатываемых с ними упражнений, а

также в ознакомлении с содержанием упражнений, подлежащих отработке, методическими указаниями программы и утвержденными на педагогическом совете автошколы методическими разработками. Кроме того, инструктор должен ознакомиться с участками автодрома или учебными маршрутами, на которых намечается отрабатывать упражнения, и повторить соответствующие разделы правил и основ безопасности движения.

Заканчивается подготовка инструктора составлением для каждого упражнения плана занятия — основного документа на время обучения. В плане указывается учебная цель, время и порядок работы инструктора, дается схема маршрута.

Каждый план занятия подписывает инструктор и утверждает старший мастер. Зная отдельные недостатки обучаемых, инструктор может для них наметить дополнительные места на маршрутах для подачи команд на повторение правил дорожного движения или выполнение приемов вождения.

Планы занятий для отработки упражнений по вождению автомобиля в колонне составляет старший мастер и утверждает начальник автошколы или его заместитель по учебно-производственной части. Составляют два варианта планов занятий: один для инструкторов с указанием особенностей работы каждому из них (например, на каком километре маршрута подать команду обучаемому для вывода автомобиля из колонны по технической неисправности) и другой для начальника колонны с перечислением всех особых указаний инструкторам.

При организации занятий по вождению автомобилей в составе подгруппы определенные обязанности, связанные с подготовкой к отработке упражнений на автодроме возлагаются на старшего мастера. Основная особенность этой подготовки заключается в распределении элементов автодрома между инструкторами для отработки упражнений по вождению в ограниченных проездах и преодолению различных препятствий. Целесообразно на период отработки этих упражнений составлять особый график распределения элементов автодрома между инструкторами с указанием времени их использования и сигналов для смены.

4.3 Методика обучения водителей действиям в усложненных природно-климатических условиях движения с помощью тренажеров и имитационных устройств

4.3.1 Подготовка водителей к действиям в критических ситуациях

Для молодых водителей с обычным уровнем подготовки управление автомобилем в штатных условиях не требует особого напряжения, благодаря многократному повторению ряда последовательных операций. Однако для того, чтобы успешно справиться с трудностями, возникающими в аварийной обстановке, необходим определенный опыт, сила воли, хладнокровие,

обеспечивающие принятие в короткий срок правильного, а порой и единственного решения и его реализации.

Все это обуславливает необходимость формирования устойчивых навыков и психологической подготовленности к действиям в аварийной обстановке.

В программах подготовки молодых водителей всех категорий должна быть предусмотрена тренировка его действий в критических ситуациях, возникающих при возможных поломках и отказах автомобильной техники, условиях ухудшения метеорологической и дорожной обстановки, ошибочных действиях других участников дорожного движения и т.п.

Анализ предпосылок к ДТП и самих ДТП позволил проклассифицировать сопутствующие им ситуации и ошибочные действия водителей, выработать рекомендации по обеспечению безопасности дорожного движения. В зависимости от их последствий критические ситуации могут быть ранжированы следующим образом:

- внезапное появление движущейся или неподвижной помехи на проезжей части;
- ухудшение метеорологических условий (дождь, туман, гололед и т. д.);
- изменение состояния водителя (ослепление, сонливость и т.д.);
- опасное состояние проезжей части (ямы, открытые колодцы, ухабы и т.д.);
- поломка и отказы агрегатов автомобиля, влияющих на безопасность дорожного движения (повреждение рулевого или тормозного механизмов, прокол переднего колеса и т.д.).

Таким образом, основным условием обеспечения безопасности движения является подготовка водительского состава к быстрым и точным действиям по устранению причин, возникающих в случае критической ситуации, не дожидаясь перехода последних в аварийные.

Следует отметить, что под критической ситуацией понимается непреднамеренное или преднамеренное усложнение дорожной обстановки, при котором её развитие протекает весьма быстро, но все же соизмеримо со скоростью реакции водителя, что позволяет избежать ДТП. Наиболее характерными примерами подобных ситуаций являются:

- грубые ошибки в управлении автомобилем в сложных метеорологических условиях; при выполнении обгона и объезде стоящих транспортных средств;
- превышение допустимой скорости движения автомобиля;
- нарушение интервала между двигающимися транспортными средствами.

Аварийная ситуация - это непреднамеренное, практически мгновенное усложнение дорожной обстановки, при которой водитель не может избежать ДТП. В этом случае время, которым располагает водитель для оценки обстановки и принятия решения, близко к нулю.

Аварийная ситуация возникает в случаях:

- столкновения транспортного средства;

- опрокидывания транспортного средства;
- наезда на пешехода или другое препятствие.

Управляя транспортным средством, водитель действует, как правило, в условиях ограниченного времени, которое на определенных этапах дорожного движения может создавать жесткий дефицит. При возникновении критической ситуации от водителя требуется умение правильно разобраться в обстановке и принять решение, обеспечивающее благоприятный исход. Требуемые навыки действий в критических ситуациях должны отрабатываться в результате изучения теоретических дисциплин, а также многократных повторений в выполнении специальных упражнений при тренажерной и автодромной подготовке.

Первый этап - теоретические занятия в классе по обоснованиям причин возникновения критических ситуаций, переход их в аварийные и ДТП и выдачей рекомендаций по их предотвращению в каждом конкретном случае.

Занятия сопровождаются демонстрацией диа- и видеофильмов, иллюстрирующих правильные и неправильные действия в рассматриваемых условиях, формируемых на основе анализа реально происшедших ДТП. Программа занятий включает рекомендации и методические инструкции, из которых вытекает порядок действий водителя в критической ситуации. Чтобы обучаемый мог быстрее и тверже уяснить перечисленные в указанных документах действия, все рекомендации выражаются, например, в виде специальных альбомов.

Для закрепления знаний, полученных в классе, каждый обучаемый обязан систематически повторять прослушанный материал, затем необходима проверка знаний, как правило, с помощью программированного контроля.

Второй этап - практические занятия на специализированном тренажере с целью формирования у обучаемых устойчивых навыков к действиям в конкретно имитируемой обстановке. В процессе упражнений у обучаемых складывается система условных и безусловных рефлексов - так называемый динамический стереотип. Его характерная особенность заключается в том, что достаточно одного первоначального раздражителя для развертывания всей сложной цепи входящих в него реакций. При этом выполнение каждого предыдущего действия является сигналом для начала последующего.

На тренажере в первую очередь отрабатываются отдельные технические приемы действий органами управления автомобиля (скоростное руление, различные способы торможения и т.д.) и лишь затем последовательность управляющих воздействий при имитации различных критических ситуаций и отказах автомобильных агрегатов и оборудования. При этом основной упор делается на формирование практических навыков в тех ситуациях, моделирование которых в иных условиях (например, на автодроме) затруднительно или вообще невозможно из-за сложности обеспечения безопасности ее участникам.

Имитация стрессовых ситуаций в тренажере достигается путём предъявления неожиданного для обучаемого изображения транспортного средства либо пешехода, моделирование отказов или повреждений агрегатов

автомобиля, влияющих на безопасность движения. Достаточная эмоциональная адекватность работы на тренажёре реальному автомобилю достигается с помощью реализации соревновательной процедуры.

Третий этап - тренировочные занятия на автодроме, в процессе которых отрабатываются действия в критических ситуациях. Этот этап является наиболее ответственным в процессе подготовки, однако, к сожалению, условия безопасности ограничивают возможность обучения всем особым случаям, имеющим место в реальной дорожно-транспортной обстановке.

Практически в условиях автодрома, оборудованного современными техническими средствами, на специальном учебном автомобиле должны отрабатываться действия обучаемого при моделировании следующих критических ситуаций:

- отказ основной или вспомогательной тормозных систем;
- пробой воздушной системы;
- обрыв рулевой тяги;
- обрыв пальца сошки рулевого колеса;
- заклинивание тормозов;
- заклинивание рулевого механизма;
- пробой шины одного из передних колёс;
- отрыв колеса;
- отрыв карданного вала;
- внезапное появление неподвижных и подвижных препятствий;
- внезапное ослепление водителя (в темное время суток).

На данном этапе основными методами и приемами обучения являются моделирование дорожно-транспортной ситуации, демонстрация правильных приемов, разбор занятий.

Определена основная последовательность практических упражнений, позволяющая в достаточно короткие сроки значительно повысить мастерство вождения автомобиля, добиться прочных навыков управления в сложных условиях, включая критические дорожно-транспортные ситуации. Программа отработки навыков вождения с указанием упражнений, используемых для их формирования и необходимых технических средств обучения, приведены в таблице Б.2 приложения Б.

Таким образом, эффективность подготовки водителей к действиям в критических ситуациях значительно повышается при применении специализированных технических средств: тренажеров, оборудования учебных автомобилей, обустройства автодромов.

4.3.2 Формирование профессионального навыка у молодых водителей при управлении транспортным средством в критических ситуациях

В системе психических образований знания занимают начальное место. Только на основе глубоких знаний можно достичь хороших умений и навыков. Знания - это совокупность сведений о явлениях и предметах окружающего нас мира, коллективный опыт людей, взятый в обобщенном виде.

Умение - это приобретенная в процессе обучения способность человека применять свои знания на практике. Следовательно, умение - это прежде всего действие, мышечное или умственное, с помощью которого выполняется практическая задача в определенном виде деятельности.

Под навыками понимаются способы выполнения действий, сложившихся в результате упражнений и представляющие собой автоматизированные компоненты сознательной деятельности, другими словами, навыки - это умения, закрепленные в результате упражнений. Навыки классифицируются по трем видам: двигательные, сенсорные и умственные. Основные условия успешного формирования навыков:

- определенность задачи, понимание цели и способов ее достижения;
- наличие у обучаемых необходимых знаний;
- соответствие методов обучения особенностям видов навыков;
- эффективность инструктажа;
- достаточное количество упражнений;
- своевременность и объективность оценок деятельности обучаемых и знание ими результатов своей деятельности;
- активный характер деятельности обучаемых.

Рассматривая условия успешного формирования умений и навыков, следует учитывать необходимость не только их закрепления, но и создание условий, обеспечивающих пластичность навыков, т. е. способность к перестройке в измененных условиях и к переносу в новые условия.

Положительное взаимодействие навыков водительской деятельности связано с развитием таких способностей, как глазомер, цветоразличение, время реакции и др.

Наряду с положительным влиянием прежних навыков на освоение новых бывают, как известно, и случаи отрицательного влияния прежнего опыта - интерференция навыков, или отрицательный перенос. Случаи интерференции навыков играют особую роль в работе водителей транспортных средств, например, при отработке процесса управления на тренажере, который неадекватен реальному средству.

Достаточно сложным процессом является и перестройка навыков, например, при необходимости ускоренных, по сравнению с привычными, действий.

Явления перестройки, переноса и интерференции навыков говорят об их изменчивости в зависимости от внешних условий. Определенные изменения навыков наблюдаются под влиянием длительных перерывов в упражнениях. Недостаточно закрепленные навыки могут при этом полностью разрушаться. Распад и деавтоматизация навыков могут временно возникать при переутомлении.

С целью повышения эффективности упражнений по формированию профессиональных навыков необходимо обеспечить в той или иной форме обратную связь тренировочного процесса, т.е. информацию обучаемому о точности и своевременности его действий, т.е. контроль и оценку управляющих воздействий на органы управления.

Одна из характерных особенностей водительской деятельности - это исключительное значение ориентировочных процессов, а следовательно, и сенсорных навыков, входящих в их состав. Сюда входят требования к вниманию (бдительность, устойчивость и распределение внимания, своевременное восприятие таких существенных объектов, как препятствия на пути, появление сигналов и т.д.); требования к органам чувств (к зрению, слуху, суставному чувству), куда входят оценка расстояний, скорости движения и т.п.: требования к особенностям реактивно-моторной сферы, к быстроте и правильности выбора решений и их осуществления, выносливости (длительному напряжению внимания и др.).

Таким образом, в процессе подготовки водителей важное значение занимают операции, отработка которых наиболее эффективна на тренажерных устройствах, позволяющих формировать навыки в процессе многократных повторений упражнений.

Очевидно, что наиболее значительный успех в овладении навыком приходится на начало обучения, характеризуемый крутым подъёмом кривой в первые циклы тренировки. Далее подъём кривой замедляется, но длительный период становится незначительным и даже приостанавливается. Причиной задержки развития навыка обычно бывает несоответствие усвоенных ранее приёмов более высоким требованиям, которые предъявляются по мере формирования навыка. Каждый навык в процессе формирования проходит три этапа: начало формирования динамического стереотипа; частичная автоматизация навыка; полная автоматизация.

Важной характеристикой повышения темпа формирования навыка обучаемого является снижение его эмоциональной напряжённости, характеризующейся понижением частоты ударов пульса, дыхания, кровяного давления и уменьшением потоотделения, что указывает на необходимость регистрации вышеназванных параметров в тренировочном процессе.

Через определенное время после того, как упражнение (тренировка) прекращается, навыки разрушаются. Раньше всего разрушаются сложные навыки и навыки, плохо закрепленные в процессе тренировки. Однако разрушение навыка не означает полной его утраты, а указывает лишь на снижение его качества. Это следует учитывать при пропусках, перерывах тренировочных занятий вследствие различных причин.

Формирование умений и навыков вождения ТС с высокими скоростями по ограниченным проходам и усложненному рельефу местности в реальных условиях сопровождается повышенной эмоциональной напряженностью обучаемого. Эти обстоятельства указывают на необходимость первоначальной тренажерной подготовки. В её же пользу свидетельствует большинство отвлекающих и подавляющих психику обучаемого раздражителей, имеющих место в реальном дорожном процессе.

Показателем натренированности водителя ТС может служить многократное правильное выполнение им действий на тренажере с более высокой скоростью, чем это требуется в ТС. При этом деятельность на тренажёре должна постепенно приближаться к реальному управлению ТС,

завершаясь работой в условиях имитации критических ситуаций и экстремальных факторов.

Значительное место в деятельности водителя ТС занимает контроль за состоянием агрегатов по показаниям приборов. Неумелый контроль может быть причиной серьезных аварий. Тренажерная подготовка позволяет достаточно просто имитировать критические показания приборов и контролировать частоту обращения к ним обучаемого.

Рассмотрим примерную последовательность формирования необходимых навыков на тренажерном этапе обучения водителей ТС.

Обучаемый, впервые севший за руль, должен научиться находить органы управления ТС и освоить координацию движения при управлении этими органами без привлечения внимания и зрения. В конце первоначальной фазы обучения будущий водитель должен уметь правильно пускать и останавливать двигатель, включать передачу.

Усвоив начальные навыки, необходимые выработать умение трогаться с места, приобрести правильные навыки нажатия на педаль управления дроссельной заслонкой и одновременного отпускания педали сцепления так, чтобы исключить рывки ТС, при которых глохнет двигатель и возможны поломки деталей трансмиссии.

На следующем этапе обучения вырабатывается умение переключать передачи, разгонять ТС на определенной передаче и увеличивать скорость движения путем своевременного переключения передач.

Тип воздействия на педаль управления дроссельной заслонкой при разгоне на низших передачах должен быть оптимальным. Недопустимы большие ускорения, которые вызывают потерю устойчивости ТС и т.п.

Правильный темп действия педалями органов управления (ОУ) зависит от динамики реального ТС, воспринимаемой при помощи акселерационных, слуховых и зрительных анализаторов.

Вырабатывание умения увеличивать скорость движения обычно сопровождается отработкой умения снижать ее. В зависимости от конкретных условий и поставленной задачи водитель должен уметь выбирать один из способов снижения скорости ТС: движение накатом; торможение двигателем; торможение при помощи рабочей и дополнительных тормозных систем (служебное или экстренное); применение тормозов совместно с торможением двигателя.

4.3.3 Определение продолжительности тренажерного обучения

Эффективность применения тренажеров зависит как от их технического совершенства и качества изготовления, так и от принятого способа организации обучения и тренировки. Одной из возникающих при этом психолого-педагогических проблем является определение требуемой продолжительности обучения на тренажере, а также определение необходимой продолжительности и периодичности тренировок.

Нахождение оптимальной продолжительности зависит от выбранного критерия оптимизации, например, минимизации расходов на обучение, т.е. минимизации приведённых затрат, связанных с применением тренажёра. Эти затраты в общем случае равны:

$$W(t_{об}) = n \cdot C_{ош} \cdot e^{-\alpha t_{об}} + E_n \cdot K \cdot t_{об} \quad (4.15)$$

где $t_{об}$ – время обучения;
 n - число решаемых обучаемым задач в течение года;
 $C_{ош}$ - потери, связанные с одной ошибкой обучаемого;
 α - коэффициент, зависящий от скорости обучения; K - стоимость единицы обучения;
 E_n - нормативный коэффициент экономической эффективности.

Беря производную от W по времени и приравнивая ее нулю можно найти оптимальную продолжительность обучения:

$$t_{opt} = \frac{1}{\alpha} \ln \frac{\alpha n \cdot C_{ош}}{K \cdot E_n} \quad (4.16)$$

При $t_{об} = t_{opt}$ приведенные затраты, связанные с обучением, являются минимальными, а величина годового экономического эффекта от применения тренажёра достигает своего максимального значения по сравнению со всеми другими значениями времени обучения.

В ряде случаев критерием для определения продолжительности обучения на тренажёре может явиться выход обучаемого на стационарный уровень обученности. Он характеризуется минимальным значением и стабилизацией числа ошибок, допускаемых обучаемым. Время обучения, необходимое для выхода на стационарный уровень обученности, определяется из выражения:

$$|m_{ош} - m_{ст}| \geq t \cdot \sqrt[1-p]{D \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)} \quad (4.17)$$

где $m_{ош}, m_{ст}$ - соответственно текущее и стационарное значения числа ошибок;

N_1, N_2 - число измерений.

Величина $m_{ош}$ обычно имеет экспоненциальную зависимость от времени обучения и определяется выражением

$$m_{ош} = m_{ст} (m_n - m_{ст}) \cdot e^{-\alpha t_{об}} \quad (4.18)$$

где m_n – начальное значение числа ошибок;

α – скорость обучения будущего водителя навыкам без ошибочного управления транспортным средством.

Значение $t_{об} = t_{cm}$, при котором неравенство превращается в равенство, характеризует время, необходимое для выхода на стационарный уровень обученности. Тогда из выражения (4.17) с учётом зависимости (4.18) можно получить:

$$t_{cm} = \frac{1}{\alpha} \ln \frac{m_n - m_{cn}}{t \cdot \sqrt[1-p]{D \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}} \quad (4.19)$$

где t_{cm} – продолжительность обучения, необходимая для выхода обучаемого на стационарный уровень обученности.

Как формула (4.16), так и (4.19) могут быть использованы для определения продолжительности обучения на тренажёре. Различие между ними обусловлено выбранными критериями (минимум затрат или выход на стационарный уровень обученности), на основании которых делается вывод о возможности завершения обучения.

Однако приобретенные в процессе обучения на тренажере навыки и умения могут постепенно угасать, если не будут получать необходимого подкрепления с течением времени. Если уровень подготовленности обучаемого измеряется с помощью обобщенного показателя, то процессы приобретения и утраты навыков описываются формулами:

$$J_1(t) = J_c - (J_c - J_n)e^{-\alpha t} \quad (4.20)$$

$$J_2(t) = J_n + (J_c - J_n)e^{-\beta t} \quad (4.21)$$

где J_n и J_c - соответственно начальный и конечный уровень обученности; α и β - соответственно скорость приобретения и утраты навыков.

Если задан допустимый уровень снижения степени обученности, то из выражений (4.20) и (4.21) при $J(t)=J_0$ можно определить допустимую продолжительность $T_{пер}$ перерыва между тренировками, а также продолжительность тренировки $T_{тр}$, необходимую для повторного выхода на стационарный уровень обученности. Эти величины равны:

$$T_{пер} = \frac{1}{\beta} \ln \frac{J_c - J_n}{J_0 - J_n} \quad (4.22)$$

$$T_{тр} = \frac{1}{\alpha} \ln \frac{J_c - J_n}{J_0 - J_n} \quad (4.23)$$

Применение формул (4.22) и (4.23) позволяет обосновать требуемую периодичность и продолжительность тренировок.

При этом эффект от применения тренажеров достигается за счет сокращения сроков на подготовку обучаемых вследствие возможности проведения более интенсивных и целенаправленных тренировок по сравнению с теми, которые можно проводить на реальных автомобилях.

4.3.4 Разработка информационной модели тренажерной подготовки

Разброс функциональных характеристик водителей автомобилей в системе А-В-С во многом определяется уровнем профессиональной подготовленности каждого индивидуума. Поэтому, естественно, при анализе и проектировании возникает задача прогнозирования возможного уровня разброса указанных параметров в тренировочном процессе. При этом рассматривается некоторая совокупность обучаемых, для которой справедливы статистические законы.

Попытка аналитического описания и количественной оценки наталкивается на ряд трудностей: отсутствие объективных критериев оценки качества подготовки; влияние множества факторов, среди которых трудно выделить доминирующие; сложность их функциональных связей и т.д.

Анализ трудовой деятельности водителей показывает, что каждая операция по управлению автомобилем может быть описана рядом показателей, которые в основном и определяют ее. При этом отбрасываются отдельные психофизиологические факторы, влияющие на составление части допущенных ошибок. Основным критерием, определяющим пригодность водителя, является значимая ошибка, допускаемая во время его работы. Для разных условий деятельности ошибка различна и случайна. Критерием профессиональной пригодности может быть комплекс параметров, определяемый выражением

$$\gamma = \frac{N - \sum_{i=0}^{\omega} a_i r_i}{t} \quad (4.24)$$

где N - количество управляющих манипуляций за время t ;

a_i – коэффициент значимости ошибки;

r_i - количество ошибок данной группы.

Математическая модель обучения справедлива для совокупности обучающихся, при которой можно применять методы статистики. Эта модель, как было показано выше, дает хороший результат, когда речь идет о массовом обучении. Индивидуальной оценки степени и прогноза обученности рассмотренная модель не дает, если конечно нет индивидуальной траектории изменения комплекса критериев, определяющих профессию по времени обучения. Недостаток статистики не позволяет определить параметры "школы"

обучения; порой бывает трудно объективно определить, обучен ли оператор или нет и где та область, попадание в которую параметров оператора означает достижение цели обучения.

Задача формулируется следующим образом. Имеется некоторое количество инструкторов, чья квалификация по эффективности управления автомобилем, и параметры определяющие их профессиональную деятельность не вызывают сомнений.

Имеется также некоторое количество обучаемых, и их необходимые параметры.

Требуется определить, насколько отличаются обучаемые от инструкторов по исследуемым параметрам, кто подготовлен лучше и насколько. Обучение считается законченным, если его регистрируемые параметры будут принадлежать "области" инструкторов.

В реальных условиях субъективную оценку обучаемых даст опытный инструктор на основе своего профессионального опыта и интуиции.

Качественная оценка уровня подготовки водителей может проводиться по следующим параметрам:

- распределение внимания (по приборам);
- связи показаний приборов и реакции ОУ;
- ответной реакции водителя на предъявляемую ситуацию (в том числе критическую).

4.3.5 Повышение надёжности водителей путём применения перспективных тренажёрных и имитационных средств

Статическое моделирование процессов управляющей деятельности представляет возможность прогнозировать поведение водителей в их практической деятельности. Однако эффективность тренировочных упражнений снижается вследствие неадекватного отношения обучаемых, выполняющих заданную программу. Поэтому специфика обучения действиям в критической ситуации связана с разработкой специальных устройств для реализации соревновательной процедуры, заключающейся в обеспечении единства критериев оценки для всех обучаемых, а также постоянная информация каждого обучаемого о результатах деятельности всех остальных -1 участников соревнования.

Состязательные условия могут быть применены в локальных условиях в пределах каждого тренировочного цикла при включении в процесс всех существенных операций и тех из несущественных, невыполнение которых не выводит испытуемого из заданных ему назначений "группы отбора". Фазовые траектории системы удовлетворяют терминальным и интегральным ограничениям, связанным с необходимостью попадания динамического параметра в заданную область траектории автомобиля за наименьший период времени и с минимальными энергетическими затратами. Этот метод практически реализован в групповом тренажере, обеспечивающем автоматический контроль, ранжирование и корректировку деятельности

обучаемых по управлению автомобилем, информирование их о взаимных результатах, интегральную оценку соревновательного цикла, изменение параметров тренировочного процесса при достижении заданного уровня успеха.

Для количественной оценки уровня профессиональной подготовки используется метод получения экспресс-обработки качества текущей деятельности, учитывающий адаптивные свойства обучаемого. Данный метод позволяет получать искомую статистическую оценку в пределах одного цикла управления, а не ограничиваться лишь анализом конечного результата. При этом предусматривается не только выбор алгоритмов формирования частных оценок, но и получение комплексной оценки качества работы обучаемого. Указанный алгоритм получения частных оценок качества основан на применении стохастической модели обучаемого и анализа изменения состояния управляемой системы относительно заданной области успешных решений. Границы областей формируются по принятым показателям качества моделируемого процесса путем сравнения текущей деятельности обучаемых с эталонной, зафиксированной на магнитном носителе информации в блоках логического контроля, синхронно для всех участников соревнования по заранее установленным дискретным промежуткам времени. Сигналы с закодированной отметкой о характере ошибки с помощью соответствующего дискретного фильтра умножаются на коэффициент его значимости, затем сглаживаются и преобразуются в непрерывную оценочную информацию, предъявляемую с помощью световых табло (качество выполнения задания) и цифровых индикаторах (занимаемое место в иерархии участников соревнования). Обобщённая оценочная информация накапливается и выстраивается в цифровой ряд в порядке, соответствующем очередности достижения каждым обучаемым конечного результата.

Эффективность подготовки может быть повышена за счёт автоматического введения в тренировочный процесс корректирующей сигнализации, путём которой обучаемый получает возможность самостоятельно контролировать точность и своевременность своих действий. Таким образом осуществляется обратная связь в системе "человек-тренажёр", дополняющая оценочную процедуру информацией о допущенных ошибках и способах их исправления. При фиксации допущенной ошибки с учетом ее значимости формируется корректирующий сигнал, воздействующий на выбранный рецептор обучаемого. В этом плане, исходя из минимального отвращения от управляющей деятельности, наиболее предпочтительным являются тактильные воздействия. При манипуляциях органами управления, приводящими к выходу за границу допустимой области по какому-либо каналу, обучаемый информируется об этом с помощью набора микровибраторов, закреплённых на его конечностях, интенсивность воздействия которых определяется величиной и значимостью ошибки. Для исключения работы "по подсказке" корректирующие сигналы подаются с временной задержкой, переменная величина которой зависит от уровня подготовки обучаемого, реализуя адаптивность системы управления моделью движения автомобиля.

Состязательный режим при тренажёрной подготовке может быть реализован и с использованием лишь одного рабочего места, например, путём создания у обучаемого иллюзии о существовании аналогичных тренажёров. При этом результаты действий индицируются обучаемому вместе с имитируемыми результатами управляющей деятельности "других" участников соревнования. Таким образом обучаемый стремится достигнуть требуемых уровней качества управления, учитывая достижения мнимых соперников.

При предъявлении той или иной критической ситуации блоком логического контроля определяется правильность (или неправильность) их действий при управлении, а блок приоритетов представляет возможность наиболее успешно действующему обучаемому самому управлять изменением дорожной обстановки, задавая тем самым уровень сложности задания остальным участникам тренировочного процесса. Одновременно эти последние получают в некотором виде "штраф" за недостаточно высокие показатели. Блок ранжирования расставляет водителей в зависимости от их успехов после выполнения тренировочного цикла. Таким образом, устройство реализует состязательность процесса обучения, что мотивирует режимы соперничества для получения лучших результатов управления транспортным средством в имитируемых стрессовых ситуациях.

Создание адаптивных алгоритмов и структур тренажера связано с разработкой устройств распознавания образов и их классификации.

Тестовые задания для самоконтроля студентов по разделу «Организация учебной работы»

1. Выберите основные функции учета успеваемости.
 - контрольная;
 - обучающая;
 - развивающая;
 - организующая.

2. Формы самоконтроля:
 - устный;
 - письменный;
 - тестовый;
 - практический.

3. Основные методы проверки знаний, навыков и умений при подготовке водителей:
 - контрольная беседа;
 - устный опрос;
 - практические упражнения;
 - тестирование.

4. Фронтальная проверка знаний курсантов - это ...
 - опрос отдельных курсантов;
 - беглый опрос группы;
 - проверка с помощью контролирующей машины;
 - письменная проверка.

5. Дифференцированность учета – это...
 - достижение положительных результатов;
 - стремление иметь наиболее конкретную картину уровня знания и незнания учебных вопросов курсантами;
 - доведение до всех обучаемых критериев оценки их знаний, навыков их умений в работе по каждому предмету и в целом;
 - осуществление учета не от случая к случаю, а непрерывно, на протяжении всего процесса обучения.

6. Какие виды учета успеваемости применяются при подготовке водителей?.
 - текущий;
 - рубежный;
 - периодический;
 - итоговый.

7. Теоретическое занятие должно состоять из частей:
- вступительной;
 - общей;
 - заключительной;
 - основной.
8. Продолжительность вступительной части теоретического занятия по времени должна быть не более:
- 5 минут;
 - 10 минут;
 - 15 минут;
 - 20 минут.
9. Какой вид проверки хода применяется при контроле выполнения лабораторно-практической работы?
- тестирование;
 - устный опрос;
 - обход;
 - беглый опрос группы.
10. За какое время до окончания занятия преподавателю рекомендуется подать команду об окончании работ?
- 5 минут;
 - 10 минут;
 - 15 минут;
 - 20 минут.
11. Для чего предназначен перечень контрольных, вопросов и заданий?
- для проверки у обучаемых остаточных знаний;
 - для проверки у обучаемых умений;
 - для проверки у обучаемых знаний и умений;
 - для проверки у обучаемых навыков.
12. Где следует начинать вступительную часть занятия по вождению автомобиля?
- в тренажёрном классе;
 - в городских условиях;
 - на автодроме;
 - на площадке начального обучения автодрома.
13. Продолжительность вступительной части занятия по практическому вождению, не должна превышать:

- 5 минут;
- 10 минут;
- 15 минут;
- 20 минут.

14. Какие два приёма рекомендуется отрабатывать одновременно при проведении занятия по практическому вождению?

- движение по прямой и остановка;
- трогание и остановка;
- движение на подъём и остановка;
- остановка и стоянка.

15. Отработка скольких задач одновременно используется в упражнениях по проезду перекрестков?

- 1;
- 2;
- 3;
- 4.

16. К чему может привести отработка всех четырех задач одновременно в упражнениях по проезду перекрестков?

- не усвоение материала занятия обучаемым;
- затянулся бы практический показ инструктора;
- затянулось бы теоретическое объяснение инструктора;
- затянулось бы теоретическое объяснение и практический показ инструктора.

17. В каком случае происходит отработка всех задач в комплексе в упражнениях по практическому вождению?

- после однократного выполнения обучаемым каждой задачи в отдельности;
- после многократного выполнения обучаемым каждой задачи в отдельности;
- после теоретического объяснения инструктора;
- после практического показа инструктора.

18. На первом занятии по практическому вождению инструктором разъясняются:

- требования Правил дорожного движения и оказания первой медицинской помощи;
- требования Правил дорожного движения и основ конструкции автомобиля;

- требования Правил дорожного движения и безопасности дорожного движения;
- требования безопасности дорожного движения и оказания первой медицинской помощи.

19. При отработке упражнений на автодроме особое внимание подгруппы акцентируют на:

- правилах проезда остановок маршрутного транспорта;
- правилах проезда пешеходных переходов;
- правилах проезда железнодорожного переезда;
- правилах проезда перекрестков.

20. Как должен действовать инструктор, чтобы обучаемый правильно произвел перестроение на проезжей части перед перекрестком.

- подать команду за 10 метров до перекрёстка;
 - заблаговременно подать команду о перестроении;
 - подать команду непосредственно на перекрёстке;
- подать команду за 15 метров до перекрёстка.

5 Технические средства обучения

5.1 Техническое оборудование учебных классов

К учебно-материальной базе автошколы относятся учебные классы и вспомогательные помещения, места, оборудованные для проведения практических занятий, балансовая техника и имущество, учебно-наглядные пособия, технические средства обучения.

Классы могут быть комплексные, предназначенные для проведения всех занятий по одному или нескольким предметам, например, класс по устройству и эксплуатации автомобилей или класс правил и основ безопасности движения, и специализированные — для изучения только раздела, одной или нескольких тем предмета: класс по устройству электрооборудования автомобилей или класс по устройству и эксплуатации электрооборудования автомобилей и т. п. По тем же признакам определяются классы, в которых проводятся лабораторно-практические занятия по устройству автомобилей.

В автошколах широкое распространение получили комплексные классы. Однако с расширением аудиторного фонда в автошколах появилась тенденция к оборудованию по предмету «Устройство и эксплуатация автомобиля» только специализированных классов. Конечно, в каждом конкретном случае надо исходить прежде всего из профилей специалистов, которых готовят в школе, из того, сколько учебных групп будет заниматься в одну смену, из количества изучаемых предметов и отведенного на них времени. При оборудовании того или другого класса должна также учитываться его загруженность.

Безусловно, специализация классов имеет положительные стороны, так как позволяет по определенному разделу (теме) сосредоточить в классе большее количество различных специальных агрегатов, узлов, макетов, стендов, электрифицированных щитов и тем самым выяснить степень наглядности обучения, сокращает потребность школы в учебных пособиях.

При специализации классов для лабораторно-практических занятий по устройству автомобилей вместе с уменьшением потребности в агрегатах снижается нагрузка на пол, что имеет иногда определяющее значение при их оборудовании. Кроме того, для оборудования таких классов могут быть использованы помещения меньших размеров.

Но с другой стороны, нельзя не учитывать, что специализация классов значительно усложняет организацию учебного процесса. Если в имевшихся в школе двух комплексных классах занятия могли начинаться одновременно со всеми учебными группами, то при наличии только специализированных классов неизбежен разрыв — примерно 10 дней. Но даже при этом не исключена возможность, что в какой-то период обучения потребность в использовании одного и того же класса может появиться у двух учебных групп. Ступенчатость сроков начала обучения приводит к неодновременному выпуску групп, что создает трудности в работе экзаменационных комиссий.

Немаловажное значение имеет коэффициент использования классов в учебном процессе, который подсчитывается по формуле:

$$K = \frac{Гр \cdot T_o \cdot 100}{T} \quad (5.1)$$

где K — коэффициент использования класса в учебном процессе;

$Гр$ — количество учебных групп, занимающихся одновременно в одну смену по одной и той же программе;

T — общее количество часов на обучение по специальности;

T_o — количество часов на обучение в данном классе.

Учебное оборудование любого класса должно быть исправным, комплектным, чистым, легко разбираемым. Незначительная неисправность или некомплектность вызывает неясности при обучении, изменяет представление о сложности выполнения регулировок и устройства материальной части.

При комплектовании класса учитывают целесообразность применяемого оборудования, рациональное и полное использование полезной площади, требования технической эстетики в расстановке и правила техники безопасности. Для руководителя занятия оборудуют рабочее место (кафедру). В классах для проведения теоретических занятий устанавливают столы (парты) и стулья по числу обучаемых в учебной группе. При определении передней стенки класса необходимо учитывать, чтобы естественное освещение по отношению к обучаемым было с левой стороны.

Для хранения учебного оборудования небольших размеров, плакатов, макетов, щитов с деталями целесообразно иметь лаборантскую, что позволит более полно их использовать и уменьшит общую потребность в решении задачи по подготовке водительских кадров. Немаловажная роль отводится оформлению вестибюлей, коридоров. В них устанавливают стенды с материалами для повторения и закрепления знаний по полученной специальности: схемы с упражнениями для решения задач по разводке транспорта, плакаты по устройству автомобилей, а также контролирующие машины. Материал всех стендов необходимо периодически обновлять.

5.1.1 Класс устройства и эксплуатации автомобилей

В классе устройства и эксплуатации автомобилей, предназначенном для подготовки водителей автомобилей с правом управления транспортными средствами категорий «С», устанавливают два комплекта разрезных и полностью укомплектованных агрегатов грузовых автомобилей марок ГАЗ и ЗИЛ или ГАЗ и «Урал» (двигатель в сборе с приборами охлаждения, смазки, питания, электрооборудования, сцеплением и коробкой передач; раздаточную коробку, передний и задний мосты, механизмы управления). Кроме того, для объяснения и показа устройства, порядка технического обслуживания и устранения неисправностей необходимо иметь отдельные узлы, детали, приспособления и инструмент в количестве, обеспечивающем проведение занятий по всем темам предмета. Площадь класса должна быть не менее 70 м². Вместо одного из комплектов агрегатов можно иметь разрезной действующий

от электропривода автомобиля соответствующей марки. Для показа небольших узлов и деталей устанавливают демонстрационный стол, покрытый резиновым ковриком.

На передней стене класса крепят классную доску, а справа и слева от нее — подставки для вывешивания (установки) на время занятий нужных макетов, щитов, плакатов. На других стенах класса разрешается вывешивать на рейках только макеты и щиты с комплектами деталей и приборов, механизмов, систем и узлов. На одной из них рядом с входной дверью находится доска с документацией. Для хранения небольших узлов, деталей, щитов, плакатов вдоль боковых и задней стены устанавливают шкафы и плакатницы.

В специализированных автошколах по подготовке водителей дизельных автомобилей требования к оборудованию класса устройства и эксплуатации автомобилей такие же, как и для подготовки водителей карбюраторных машин, но вместо агрегатов автомобиля ЗИЛ устанавливают комплект агрегатов изучаемой марки дизельного автомобиля.

В некоторых автошколах стремятся размещать технику в классах по маркам автомобилей. В одном сосредоточивают оборудование машины ЗИЛ, в другом — ГАЗ. Такое решение не способствует улучшению учебного процесса. Программой предусматривается изучение устройства материальной части одновременно двух марок автомобилей путем их сравнения. Преподаватель в ходе занятия должен неоднократно показывать узлы машин ГАЗ и ЗИЛ («Урал»), останавливаясь на их конструктивных особенностях. При отсутствии оборудования по одной из этих марок автомобилей преподаватель вынужден объяснять недостающие агрегаты и узлы по плакатам.

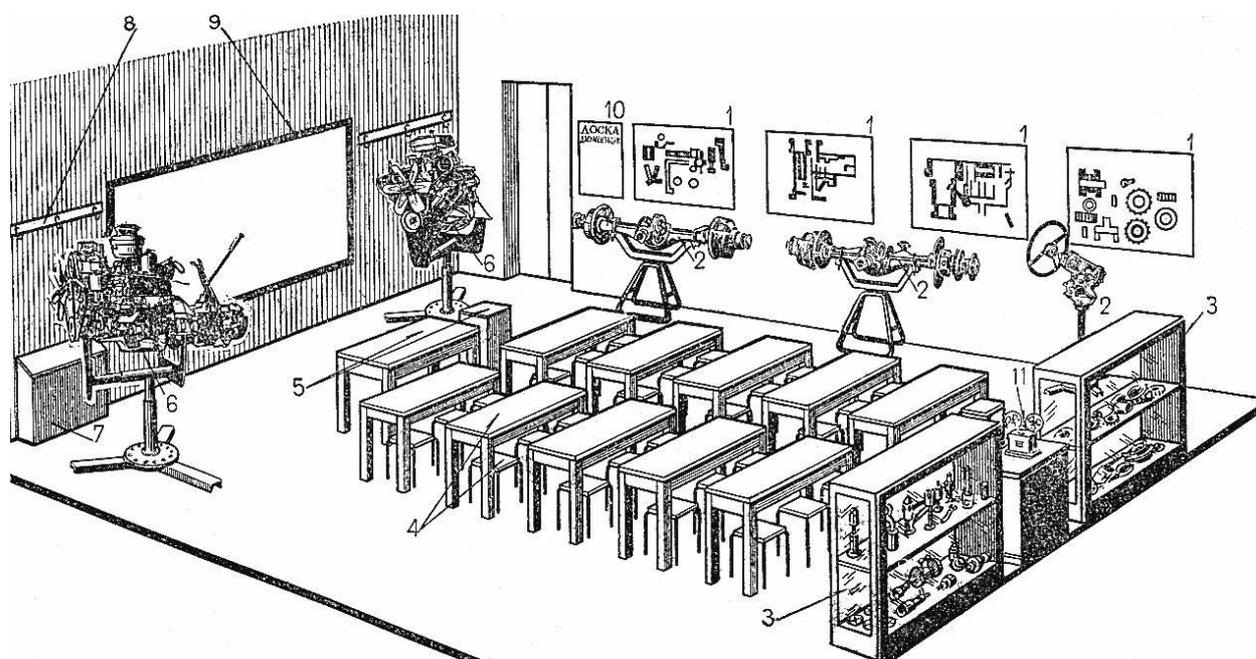
Очень важно правильно расставить учебное оборудование в классе и добиться того, чтобы оно выглядело надлежащим образом и оказывало помощь преподавателю при объяснении материала. Если расставить агрегаты около окон, то сильный дневной свет будет слепить обучаемым глаза, и они с трудом различат отдельные детали. Следует учитывать и другие особенности восприятия. Например, не большой предмет воспринимается отчетливее, если изображен рядом с большим. Чем больше разница между фоном и предметом, тем отчетливее он воспринимается и наоборот, если окраска предмета сливается с фоном, трудно выделить и заметить.

Расставлять оборудование, шкафы, вывешивать макеты и щиты на стенах необходимо с учетом требований эстетики. Автомобили и агрегаты должны быть хорошо обозримы - удобны при пользовании ими и окрашены в цвета, принятые заводом-изготовителем, а разрезы деталей и агрегатов необходимо окрашивать в красный цвет. Все агрегаты, стенды, крупные узлы и детали устанавливают на подставки.

Нередко узлы и механизмы устанавливают на низких подставках. Чтобы увидеть их, обучаемые вынуждены небольшими группами подходить к агрегатам, что приводит к потерям учебного времени. Следует применять такие конструкции подставок, которые бы позволяли устанавливать агрегаты и узлы на высоте, превышающей учебные столы на 30—40 см.

Щиты желательно делать из легкого материала (фанеры, лучше декоративной, или прессованного картона), небольших размеров и съемные. Размещаемые на них приборы, узлы и детали должны крепиться разборными и располагаться в той последовательности, в которой они взаимодействуют между собой на автомобиле.

Для увеличения срока службы плакатов их наклеивают на пластиковую панель, а края по всему периметру обрамляют металлическими из легкого металла или пластиковыми пластинами.



1 – макеты и щиты, 2 – агрегаты, 3 – шкафы для деталей, 4 – учебные столы, 5 – стол преподавателя, 6 – двигатель, 7 – плакатница, 8 – рейка для вывешивания плакатов и макетов, 9 – классная доска, 10 – доска документации, 11 – проектор

Рисунок 5.1 – Общий вид класса устройства и эксплуатации автомобилей

Класс оснащается компьютерами и техническими средствами обучения. Для демонстрации кинокартин и просмотра плакатов с помощью проектора на окна вешают шторы для затемнения, над классной доской крепят экран, у задней стены оборудуют место для установки проектора. Один из вариантов класса устройства и эксплуатации автомобилей показан на рисунке 5.1.

В последнее время при оборудовании класса по Устройству и эксплуатации автомобилей все больше применяют демонстрационный шкаф, устанавливаемый у передней стенки класса. Общая высота шкафа 2,6 м, ширина 4,2 м или 5,6 м. Шкаф состоит из двух частей: верхней и нижней.

В верхней части размещают в два ряда четыре или пять ящиков высотой 1,6 м и шириной 1,4 м каждый. Два или три из них устанавливают неподвижно непосредственно у стены (если общая ширина шкафа 5,6 м, то четыре ящика) и два перед ними на роликах подвижно. Последние перемещают от края к центру, благодаря чему возможен доступ ко всем неподвижным ящикам.

Каждый ящик состоит из четырех одинаковых секций, закрытых дверцами. Внутри каждой секции вертикально укрепляют планшет с узлами и

детальями (приборами) определенного агрегата или механизма, а на внутренней стороне дверцы наклеивают соответствующий плакат. Для рельефности между аппликацией и стенкой дверцы прокладывают слой из картона или пенопласта. Во всех 20 или 24 секциях размещают материал для изучения всего теоретического курса по устройству и эксплуатации автомобилей.

При наличии демонстрационного шкафа классную доску устанавливают перед неподвижными ящиками или вместо одного из них. Изготавливается она из пластика белого цвета толщиной 10—12 мм, что позволяет использовать ее как экран. На лицевой стороне доски можно писать фломастером, который легко стирается увлажненной ветошью.

Нижняя часть демонстрационного шкафа высотой 80 см состоит из шести закрываемых дверцами секций, в каждой из которых оборудуют по четыре полки для хранения планшетов с деталями, узлов, макетов и т. п., предназначенных для раскладки на учебные столы или для показа в дополнение к материалу, размещенному в ящиках верхней части шкафа.

Наличие демонстрационного шкафа позволяет преподавателю полнее и лучше применять учебный материал, не затрачивая дополнительное время для его подготовки к занятию и освободить класс от небольших агрегатов, стеллажей, плакатниц, макетов и щитов. Практика показывает, что при оборудовании классов такими шкафами иной раз упускаются некоторые важные моменты.

Во-первых, следует помнить, что планшеты в секциях должны хорошо просматриваться. В этих целях их делают выдвижными. Этого можно достичь посредством увеличения расстояния между шкафом и первыми столами. Если же расстояние будет небольшим, то сидящие в крайних рядах не смогут увидеть планшеты в отдаленных от них секциях.

Во-вторых, при оборудовании демонстрационного шкафа нужно устанавливать в секциях лишь наибольшие детали и приборы, хорошо различимые с последних столов. Не имеет смысла, например, помещать детали карбюратора, топливного насоса, реле-регулятора, прерывателя-распределителя и т. п., так как их всё равно не будет видно.

Для ознакомления с устройством этих узлов лучше всего использовать планшеты нижней части шкафа. Таких планшетов по необходимой теме должно быть не менее десяти, из расчета обеспечения ими во время занятия преподавателя и каждой группы, состоящей не более из четырех обучаемых.

Поэтому при комплектовании демонстрационного шкафа следует определить, какие темы на занятиях можно осваивать с помощью демонстрации деталей, расположенных в секциях, а какие — посредством плакатов.

В-третьих, для экономии места секции надо полностью оборудовать деталями какой-либо одной из марок, пример ГАЗ, а по другой марке ЗИЛ или «Урал» устанавливать только то оборудование, которое значительно отличается по своей конструкции. Заслуживает внимания размещение в неподвижных ящиках действующих от электропривода агрегатов одной из марок шин, а также выделение краской или подсветкой мест, предназначенных для регулировок и смазок.

Демонстрационные шкафы также можно устанавливать не вплотную к стенке, а на некотором расстоянии, отгораживая, таким образом, площадь под подсобное помещение для хранения отдельных узлов, агрегатов, плакатов, стендов и т.п. Нередко здесь устанавливают видеоаппаратуру и проекторы, а в одной из секций неподвижного шкафа вставляют матовый экран, на который с помощью зеркал проектируют учебные фильмы.

Для демонстрации схем в крупном плане в одной из секций оборудуют фотовизор. Фотовизор представляет собой два вертикально или горизонтально расположенных на некотором расстоянии друг от друга валика. На одном из них свернуто в рулон длинное полотно бумаги с изображением схем, таблиц и рисунков. При перемотке полотна с одного валика на другой устанавливается необходимое изображение, для лучшей видимости которого оборудуется специальная подсветка.

В дополнение к демонстрационному шкафу целесообразно иметь подвижную этажерку из двух полок. Верхняя полка используется как демонстрационный стол, нижняя - для сосредоточения всего учебного оборудования, предназначенного к показу во время занятия. Кроме того, на этажерке делают специальные крепления для установки планшетов и вешивания плакатов.

5.1.2 Класс правил и основ безопасности движения

В классе правил и основ безопасности движения должен быть комплект дорожных перекрестков, изображенных на металлических планшетах или на специальном столе-макете. При использовании планшетов надо иметь комплект макетов транспорта, дорожных знаков, светофоров, регулировщика с магнитными держателями. Изображения перекрестков на планшеты наносят с двух сторон. Для установки планшетов, во время занятий, на передней стене, рядом с классной доской делают специальные крепления. В некоторых автошколах все планшеты постоянно укреплены на одном вертикальном стержне, который позволяет их вращать вокруг своей оси. При необходимости планшет с изображением нужного перекрестка поворачивают и фиксируют в положении, удобном для обозрения.

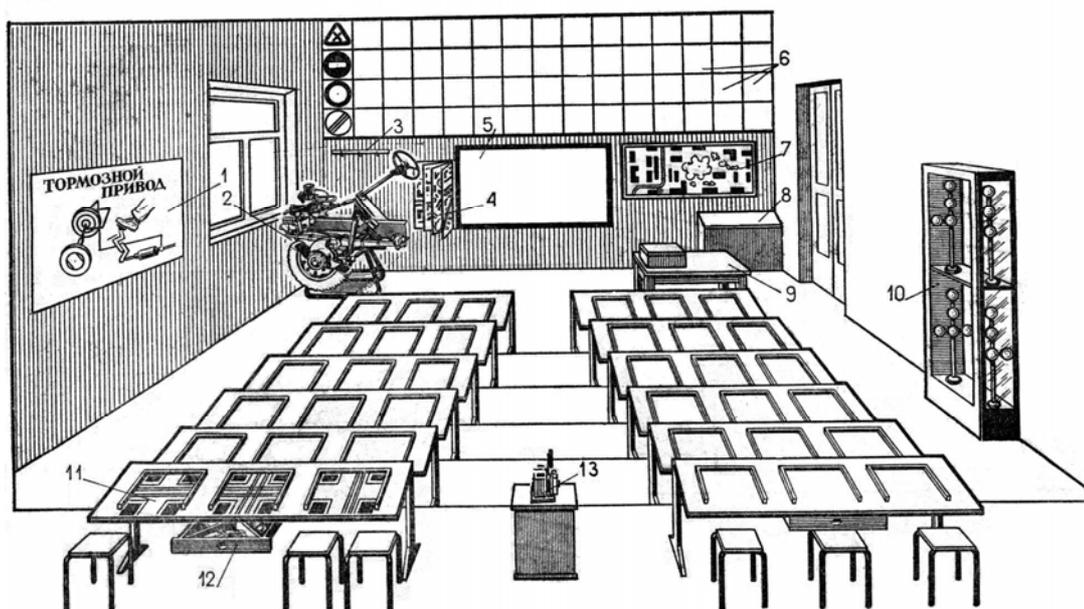
При оборудовании стола-макета для улучшения обзора учебные столы для обучаемых устанавливают амфитеатром. Не следует на столах-макетах воспроизводить целые кварталы и даже участки населенных пунктов, так как для занятий нужны только четко выполненные перекрестки. К тому же высокие макеты домов не всем обучаемым позволяют полностью видеть создаваемую преподавателем обстановку на перекрестках. Для решения задач по разводке транспорта в дополнение к планшетам или столу-макету (по числу обучаемых) нужно иметь комплекты изображенных на картоне перекрестков с наборами фигур транспорта. Схемы перекрестков должны быть аналогичны тем, которые сделаны на планшетах и в столе-макете. Для удобства использования и хранения схем в столах делают ниши, прикрытые сверху плексигласом. Набор фигур по количеству должен быть небольшим, одинаковым на всех учебных

местах и обеспечивать решение простейших задач по разводке транспорта. Обычно в комплект входят макеты трамвая, автобуса, грузового и легкового автомобилей, спецмашины, мотоцикла и гужевого транспорта.

На передней стенке класса крепят классную доску, схему маршрутов для вождения учебных автомобилей и комплект дорожных знаков, выполненных на матовых стеклах и видимых при включении подсветки. На схеме маршрутов должны быть показаны пути движения, дорожные знаки, светофоры, опасные участки для движения. Наличие схемы маршрутов позволяет преподавателю увязывать излагаемый материал с реальной обстановкой, которая ожидает обучаемых на занятиях по вождению автомобилей.

На остальных стенах класса можно крепить макеты, планшеты, схемы и другие учебно-наглядные пособия (только не плакаты), обеспечивающие успешное изучение правил и основ безопасности движения. К ним следует отнести: электрифицированную схему автомобиля с указанием механизмов и приборов, влияющих на безопасность движения; макет «Оборудование железнодорожных переездов», схемы с разметками проезжей части и т.д. В классе также необходимо иметь модели светофоров всех типов и агрегат с механизмами автомобиля, обеспечивающими безопасность движения (передняя ось с колесом и автошиной, рулевым управлением, тормозным устройством, внешними сигнальными приборами). Этот агрегат используют при изучении темы: «Техническое состояние и оборудование транспортных средств». Кроме того, в классе устанавливают простейший прибор для определения (тренировки) времени реакции водителя, шкаф для размещения учебно-наглядных пособий и диафильмов, плакатницы с комплектами плакатов по правилам и основам безопасности движения. В классе нужно иметь проектор (проектор) и персональные компьютеры. Для демонстрации учебных фильмов на окна вешают шторы для затемнения, над классной доской крепят экран. На рисунке 5.2 показан один из вариантов класса по правилам и основам безопасности движения. Для размещения указанного в нем оборудования потребуется площадь 50 м².

В классе правил и основ безопасности движения как и в классе устройства и эксплуатации автомобилей имеется демонстрационный шкаф, все светофоры, маршрутов вождения машин, планшеты и изображение различных перекрестков, дорожные знаки и линии разметки целесообразно полностью разместить в нем. Отдельные секции ящиков можно объединить, например, для размещения схемы маршрутов вождения учебных автомобилей или дорожных знаков по группам.



1 – макет; 2 – агрегат с механизмами автомобиля, обеспечивающими безопасность движения; 3 – рейка для вывешивания плакатов, макетов и щитов; 4 – комплект планшетов с изображением различных перекрёстков; 5 – аудиторная доска; 6 – электрифицированный шкаф для учебных пособий; 7 – схема учебных маршрутов вождения автомобилей; 8 – плакатница; 9 – стол преподавателя; 10 – шкаф для учебных пособий; 11 – учебный стол; 12 – выдвижной ящик с комплектами макетов фигур транспорта; 13 – проектор.

Рисунок 5.2 – Общий вид класса правил и основ безопасности движения.

5.1.3 Класс лабораторно-практических занятий по устройству автомобилей

Класс лабораторно-практических занятий можно оборудовать для отработки упражнений бригадно-фронтальным и бригадно-индивидуальным способами или по одному из вариантов бригадно-комбинированного способа. Выбор того или иного способа, с одной стороны, зависит от необходимости обеспечить наименьший промежуток по времени между изучением теоретического материала и его практическим закреплением что вызывает стремление перейти от организации занятий бригадно-индивидуальным способом к одному из вариантов бригадно-комбинированного, а от него к бригадно-фронтальному. С другой стороны, решение этого вопроса также зависит от количества, имеющегося в автошколе учебного оборудования и, особенно от наличия площадей для его установки.

При любом способе организации лабораторно-практических занятий по устройству автомобилей оборудуют восемь учебных мест (по числу бригад) и одно место для руководителей занятий. На каждом учебном месте должны быть: рабочий стол, комплект учебного оборудования (агрегаты, узлы, приборы, детали), инструменты и приспособления, документация (план выполнения задания, инструкция по технике безопасности, инструктивная

карта, описание оборудования и инструмента). Каждому учебному месту присваивается свой номер.

Количество учебного оборудования зависит от способа проведения занятий. Крупные агрегаты целесообразно расставлять вокруг неподвижных столов и на расстояниях, позволяющих свободно размещать бригаду обучаемых. Их также можно устанавливать в линию, но при условии, что рабочие столы будут подвижными. Оба варианта расстановки крупного оборудования создают удобства для выполнения любого упражнения и не требуют специального времени на его предварительную подготовку.

Не следует размещать агрегаты по наименованиям, например, в одной части класса - все двигатели, в другой — мосты, в третьей — коробки и т. п. Это приведет к тому, что на занятиях вся учебная группа сосредоточится в какой-то одной части класса, в то же время остальная площадь окажется свободной. При таком подражании бригады будут мешать друг другу при отработке упражнений.

Небольшие узлы, приборы и детали укладывают в рабочие столы или в специальные шкафы. Для удобства пользования этим оборудованием его прикрепляют к переносным планшетами или металлическим листам и сосредоточивают в шкафах по упражнениям.

Инструмент, приспособления и съемники должны быть исправными, чистыми и заранее скомплектованными в соответствии с отработываемыми упражнениями. Каждый комплект желательно отметить каким-либо цветом (красным, оранжевым, желтым, голубым, синим, фиолетовым, белым) или пронумеровать, что способствует его сохранности и означает принадлежность к определенному учебному месту. Перед началом занятий эти комплекты выкладывают на рабочие столы.

При организации учебных мест необходимо обратить внимание на меры по технике безопасности, чтобы во время отработки упражнений не "допустить травматизма людей. Для этого каждый агрегат или механизм прочно устанавливают на подставки или закрепляют на кронштейнах. Кроме того, он должен легко вращаться и надежно фиксироваться в определенных положениях.

Для руководителей занятий устанавливают стол с чернильным прибором, стулья и доску, на которой вывешивают графики или схемы перемещения бригад, на другом, списки учебных групп разбивкой на бригады и указанием фамилий старших. Лабораторно-практические занятия по устройству автомобилей почти по всем темам предусматривается проводить по варианту 1 бригадно-комбинированного способа. Исключением являются лишь темы разделов «Трансмиссия» и «Ходовая часть и механизмы управления», которые необходимо проводить по варианту 2 того же способа.

Для организации занятий указанными способами надо иметь следующее учебное оборудование:

- на учебных местах № 1 и 3 — по автомобилю ЗИЛ («Урал»): двигатель, сцепление, коробку передач, передний и задний мосты, приборы систем охлаждения и смазки двигателя, карбюратор, приборы системы питания,

аккумулятор, приборы системы зажигания, стартер, приборы освещения и сигнализации, рулевое управление, приборы тормозной системы, стояночный тормоз;

- на учебных местах № 2 и 4 — по автомобилю ЗИЛ («Урал»): двигатель, коробку передач, передний и задний мосты, приборы систем охлаждения и смазки двигателя, карбюратор, приборы системы питания, генератор и реле-регулятор, приборы системы зажигания, стартер, приборы освещения и сигнализации, карданную передачу, гидроусилитель руля, приборы тормозной системы, стояночный тормоз;

на учебных местах № 5 и 7 — по автомобилю ГАЗ: двигатель, сцепление, коробку передач, раздаточную коробку, передний ведущий мост, приборы систем охлаждения и смазки двигателя, карбюратор, приборы системы питания, аккумулятор, приборы системы зажигания, стартер, приборы освещения и сигнализации, рессоры и амортизаторы, рулевое управление, приборы тормозной системы, стояночный тормоз;

- на учебных местах № 6 и 8 — по автомобилю ГАЗ: двигатель, коробку передач, раздаточную коробку, передний ведущий мост, приборы системы охлаждения и смазки двигателя, карбюратор, приборы системы питания, генератор и реле-регулятор, приборы системы зажигания, стартер, приборы освещения и сигнализации, карданную передачу, рессоры и амортизаторы, гидроусилитель рулевого управления, приборы тормозной системы, стояночный тормоз.

Таким образом, кроме восьми рабочих столов и стола для руководителя занятий, нужны места, чтобы поставить восемь двигателей, восемь коробок передач, четыре раздаточные коробки, четыре передних моста, четыре передних и четыре задних ведущих моста, четыре рулевых управления, четыре гидроусилителя рулевого управления, четыре карданные передачи, четыре комплекта рессор. Остальное оборудование небольших размеров можно разместить на полках рабочих столов или в шкафах. Для расстановки указанного учебного имущества потребуется класс размером не менее 100 м² или два класса по 50 м². На рисунке 5.3 дана схема расстановки этого оборудования. Чтобы организовать лабораторно-практические занятия по устройству автомобилей по всем темам по вариантам бригадно-комбинированного способа, надо увеличить количество рулевых управлений и гидроусилителей, сцеплений, комплектов карданных передач. Тогда для расстановки всего оборудования потребуется площадь размером более 100 м².

При отсутствии необходимых площадей или недостатком количестве учебного оборудования той же программой разрешается проводить лабораторно-практические занятия в конце каждого раздела после изучения всех теоретических тем. В таком случае наиболее целесообразно по всем темам воспользоваться вариантом бригадно-комбинированного способа, который позволит качественно отрабатывать любое упражнение при значительно меньшем количестве агрегатов, узлов, деталей, приборов. Это позволит за каждым руководителем занятий закрепить по четыре постоянных учебных

места, что бы они могли проводить занятия по всем темам всегда (определенной подгруппой обучаемых).

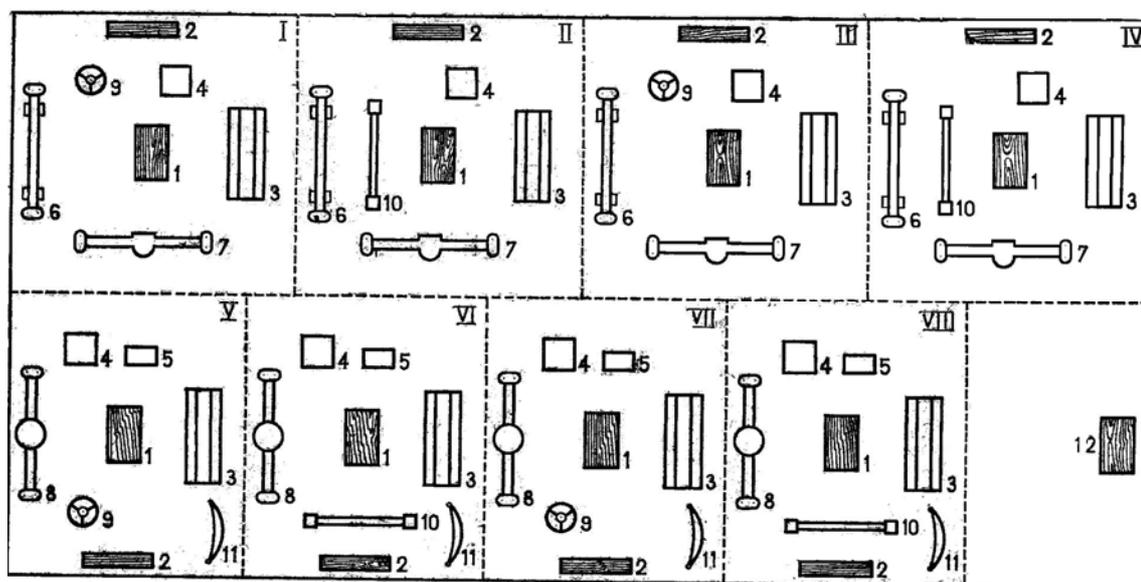


Рисунок 5.3 - Примерная схема расстановки оборудования в классе лабораторно-практических занятий по устройству автомобиля.

Если занятия будут проводиться указанными выше способами, но в помещениях меньших размеров, то часть оборудования должна быть выносной. В таких случаях потребуется дополнительное время на подготовку и установку оборудования, а также подсобное помещение для его хранения.

Если для полного прохождения программы всеми учебными группами автошколы положено иметь два лабораторно-практических класса по изучению устройства автомобилей, то переход от одного способа организации занятий к другому не следует осуществлять за счет ликвидации одного из классов. Нецелесообразно также переходить к другому способу проведения занятий только по каким-либо определенным упражнениям темы, так как это отрицательно скажется на организации занятия по другим упражнениям. Поэтому, чтобы принять окончательное решение о выборе способа проведения лабораторно-практических занятий по устройству автомобилей, необходимо ориентироваться на то оборудование, которого меньше в наличии.

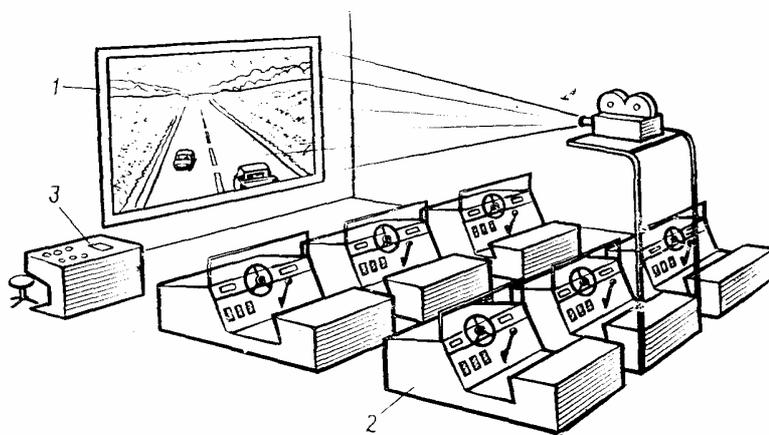
Однако для сокращения разрыва во времени между проведением теоретических и лабораторно-практических занятий по одноименным темам каждая учебная организация в своем перспективном плане развития должна предусматривать переход к бригадно-комбинированному способу по варианту 1-Рабочие столы должны быть небольших размеров (высота — до 80 см, длина — до 70 см, ширина — до 60 см) с полками или ящиками для размещения небольших узлов, приборов, деталей, инструмента и приспособлений. Поверхность столов должна быть металлическая, приспособленная для крепления к ней больших тисков и рамок под документацию и покрыта резиновым ковриком для уменьшения шума при раскатке учебного

оборудования и инструментов. Столы расставляют по всей площади класса на одинаковом расстоянии один от другого и в 1—1,5 м от стен.

Учебную документацию размещают в рамках, укрепленных на рабочих столах. План выполнения задания инструкция по технике безопасности, описание оборудования и инструмента — документы постоянные на весь период обучения на данном учебном месте. Инструктивную карту меняют в зависимости от отрабатываемого упражнения. Для сокращения размеров рамки документации располагают с двух сторон: с одной — всю постоянную а с другой — инструктивную карту. Для удобства использования крепление рамки должно обеспечивать ее вращение.

5.1.4 Класс «Тренажеры»

Применение группового метода обучения на тренажерах позволяет резко повысить производительность педагогического процесса. В связи с этим во многих автошколах и учебных комбинатах применяют классы, оснащенные групповыми тренажерами. Наиболее подходящими для этой цели оказались теневые тренажеры. В комплекс класса входят рабочие места обучающихся, пульт преподавателя и установка с экраном. Отечественные тренажеры дают также электрифицированное табло. Общий вид класса тренажеров показан на рисунке 5.4.



1 — устройство, моделирующее дорожно-транспортную ситуацию; 2 — устройство, моделирующее рабочее место водителя; 3 — пульт управления

Рисунок 5.4 – Тренажерный комплекс для подготовки водителей.

5.1.5 Класс для приема экзаменов

Все описанные выше классы предназначены для проведения занятий по конкретным, сравнительно узким темам. На заключительном этапе учебного процесса при проведении экзаменов необходим специальный класс, специфика оборудования которого вытекает из его назначения — проводить комплексный опрос обучающихся по всем темам предмета «Устройство автомобиля», а также

по предметам «Правила дорожного движения» и «Основы безопасности дорожного движения». В соответствии с этим оборудование экзаменационного класса включает в себя наглядные пособия, охватывающие весь курс.

Для приема экзаменов по БД и ПДД используются индивидуальные средства контроля. Знания контролируются при помощи специальных карт и компьютерных средств.

5.2 Автотренажеры

Автомобильным тренажером называется устройство, моделирующее условия работы водителя автомобиля, предназначенное для формирования, закрепления и совершенствования навыков и умений в процессе подготовки и повышения мастерства водителя.

По назначению современные тренажеры обычно делят на функциональные и комплексные. На функциональных тренажерах тренируют отдельные функции, вырабатывают определенный навык или некоторые его элементы. На комплексных – формируют целые комплексы навыков. Автомобильные тренажеры в большинстве случаев являются комплексными.

По количеству лиц, обучающихся одновременно, тренажеры могут быть индивидуальными и групповыми, по характеру сил, действующих на водителя, – статическими и динамическими. На статических тренажерах сиденье водителя неподвижно, и на обучаемого действует только реакция от собственной массы. На динамическом тренажере обучаемый может с различными ускорениями перемещаться в пространстве вместе с сиденьем. Возникающие при этом динамические нагрузки иногда достаточно близки по своей величине, направлению и продолжительности действия к реальным.

Тренажеры позволяют индивидуально подходить к каждому из обучаемых, повторять отдельные операции по управлению автомобилем, добиваясь четкого их выполнения. Кроме того, используя тренажеры, можно разбить сложный процесс на отдельные элементы и воспроизвести аварийные ситуации, отработка которых на дороге или автодроме сопряжена с опасностью. Использование тренажера позволяет также уменьшить стоимость обучения водителя. Весьма перспективно применение тренажера и для исследования психофизиологических функций водителя.

Преимущества тренажера обусловили их широкое применение во всем мире. Применяют их и в отечественных автошколах.

Анализ аварийности на автомобильном транспорте убедительно свидетельствует о повышенной опасности на дорогах молодых (18-25 лет) водителей. Так из ДТП, совершённых по вине водителей, наибольшее их количество, отличающееся большой тяжестью последствий, приходится на водителей со стажем менее 3-х лет. При этом водители со стажем до одного года допускают, в среднем, в 8 раз больше ДТП, чем остальные категории водителей.

Одним из факторов, объясняющих это явление является психологические особенности молодых людей с присущими им такими чертами как интерес к мощности и скорости автомобиля при одновременном пренебрежении опасностями. Из-за более высокой частоты различных эмоциональных переживаний и межличностными конфликтами, вызывающих стрессовое состояние, значительно увеличиваются ошибки в управлении автомобилем.

Вышеизложенное определяет особенности в системе подготовки и повышения профессиональной квалификации молодых водителей. Как свидетельствует отечественный и зарубежный опыт, накопленный при подготовке операторов, управляющих сложными подвижными системами, в том числе в авиации и космонавтике, одним из эффективных средств обучения действиям в критических ситуациях являются специализированные тренажёры, способные достаточно адекватно имитировать поведение объекта управления, внешние обстановочные факторы и средства отображения приборной информации.

Многочисленные разработки, показывают, что условием эффективной подготовки молодых водителей является разработка и внедрение в учебно-тренировочный процесс комплекта тренажерных устройств, обеспечивающих отработку отдельных приёмов управления автомобилем (в первую очередь, элементы руления и торможения), оценку психофизиологических параметров обучаемого и формирование устойчивых навыков деятельности в критических ситуациях. Элементы отработки приёмов руления и психофизиологического тестирования водителя целесообразно объединять в едином техническом устройстве.

5.2.1 Тренажёр отработки техники руления

Наблюдение за большим количеством молодых водителей показывает, что техника руления у большинства из них, даже обладающих достаточно высокой квалификацией, явно неудовлетворительна. Это связано, в первую очередь, с тем, что имеющиеся программы подготовки водителей автомобилей не предусматривают изучения этого важного раздела технического мастерства, а поэтому навыки управления рулевым колесом чаще всего сформированы посредством практической деятельности, причём не всегда правильно. Чаще всего ошибки в управлении проявляются в условиях управления транспортным средством при низком коэффициенте сцепления шин с дорожным полотном. В этих условиях у ряда водителей наблюдается недостаточная скорость вращения рулевого колеса, неоптимальная координация движений, отсутствие в арсенале рациональных приёмов управления.

К типичным ошибкам, приводящим к возникновению аварийных ситуаций, следует отнести: положение рук и руление в нижнем секторе рулевого колеса, руление одной рукой, неэффективный перехват руля в нижнем секторе "из руки в руку", "распускание руля" при выравнивании автомобиля в заключительной фазе поворота, ступенчатое руление, при котором руль вращается рывками, ударное руление при вращении рулевого колеса с

максимальной скоростью, открытый хват, при котором большой палец кисти не охватывает руль изнутри, проскальзывание рук при тяге, высокий перенос рук при скоростном рулении, узкий хват с большим количеством движений при повороте рулевого колеса, неправильная работа рук при вращении рулевого колеса двумя руками и многие другие "мелкие" ошибки техники руления, которые можно обнаружить лишь при замедленном просмотре теле- или киноматериалов.

Ошибки, доведенные до автоматизма длительным повторением (так называемый ложный навык), устраняются с большим трудом, требуют специальных методических приёмов и значительного объёма тренировочных занятий. Часто устраненные ошибки могут проявляться вновь и поэтому требуется постоянный самоконтроль водителя, особенно в сложных ситуациях движения, для их полного исчезновения.

Некоторые навыки управления автомобилем, такие как приемы разгона, торможения, габаритного маневрирования и другие требуют сложных устройств и приборов для их контроля. В отличие от этого техника руления достаточно легко поддается усвоению в условиях тренажерного обучения, несмотря на то, что при этом весьма сложно имитировать "обратные реакции" дороги. Этот вид подготовки эффективен, доступен и целесообразен. Кроме того, он позволяет создать базу навыков синхронного скоростного руления для противодействия развитию "неуправляемого заноса" и сформировать у водителя устойчивые навыки "опережающего" руления, с помощью которого можно парировать эту критическую ситуацию.

Значительного эффекта в изучении техники руления можно получить оснастив тренажер датчиком поворота рулевого колеса в функции времени, позволяющим осуществить наглядную демонстрацию водителю качества его манипуляций рулевым колесом при выполнении специальных упражнений. Последнее даст возможность устранить ошибки в технике руления, а также быстро освоить сложнокоординированные действия.

Комплект аппаратуры для тренажера руления предназначается для объективной оценки профессионального уровня молодых водителей по технике руления и состоит из узла питания и сигнализации, блока датчиков положения рулевого колеса, узла определения параметров руления, панели управления, нагрузочного узла с кронштейнами для крепления.

Устройство визуальной индикации и электронный секундомер выполняются в виде отдельного блока и располагаются на лицевой панели тренажера.

Устройство обеспечивает повышение дидактического эффекта и облегчает условия труда обучающего персонала, автоматически регистрируя выполнение упражнения во времени при обучении рациональным приемам руления. Водитель может работать на тренажёре как в тренировочном, так и в экзаменационном режимах. Имея перед собой таблицу времени выполнения контрольных упражнений и оценки профессионального мастерства конкретно для базовой модели автомобиля, водитель с помощью электронного секундомера с блоком памяти и считывающим устройством может измерять

время руления, как отдельно за каждый текущий цикл (исходное положение: колеса автомобиля повернуты вправо (влево) до упора (на тренажере ориентируемся по блоку визуальной индикации положения колес, по команде инструктора водитель с максимальной скоростью поворачивает рулевое колесо влево (вправо) до упора и возвращает в исходное положение), так и выполнение за 5 или 10 циклов. Время руления, затраченное на каждый цикл, автоматически запоминается и при достижении ожидаемого количества циклов фиксируется, показывая при этом суммарное время 5 или 10 циклов и соответственно количество циклов.

Неисправности в электронных блоках отыскиваются и устраняются методами, применяемыми в обслуживании стандартной электронной аппаратуры.

Комплект аппаратуры для тренажера руления по сравнению с существующими отечественными и зарубежными аналогами обладает компактностью, простотой в эксплуатации, способностью автоматически измерять информацию о времени руления, моделируя при этом силу сопротивления на рулевом колесе тренажера. Комплект аппаратуры позволит оценивать и совершенствовать методические приемы техники руления, применяемые при подготовке и повышении квалификации водителей.

Использование комплекта аппаратуры позволит повысить точность и качество измерения времени руления и обеспечит возможность самостоятельных занятий обучаемых и водителей.

5.2.2 Тренажер контроля психофизиологических качеств водителя

Большое значение при освоении приёмов безопасного управления автомобилем имеет знание водителем количественных характеристик своих психофизиологических параметров. Недаром квалификационные программы профессиональной подготовки водителей различных категорий включают изучение психофизиологических функций человека-оператора, оказывающих особое влияние на безопасность дорожного движения. Большое количество различных приборов, позволяющих оценить динамику психофизиологических функций обучаемого в тренировочном процессе, имеют тот недостаток, что тестирование обучаемого проводится в неадекватных условиях в сравнении с его рабочей деятельностью. Разработано устройство, сопрягающееся с рабочим местом тренажера и обеспечивающее контроль и тренировку целого комплекса психофизиологических параметров молодого водителя. Следует отметить, что имитируемые внешние воздействия на обучаемого максимально приближены к реальным условиям дорожного движения, а его ответные реакции связаны с управляющими воздействиями непосредственно на органы управления автомобилем.

Работа тренажера контроля психофизиологических качеств основана на максимальном приближении условий тестирования обучаемого к условиям работы водителя на дороге.

Аппаратура контроля психофизиологических качеств предназначена для оценки времени простой и сложной реакции обучаемого, времени адаптации после ослепления, контроля цветоразличения.

Тренажер, оснащенный подобной аппаратурой, может быть использован для тренировки психофизиологических качеств водителя, оценки его состояния после длительных перерывов в работе, комплексного обследования психофизиологических качеств, влияющих на успешность работы. Для проведения тестирования составлена программа комплексного обследования, включающая набор последовательных заданий обучаемому, позволяющих оценить различные его качества.

Режим работы аппаратуры включает следующие тесты: проверка простой сенсомоторной реакции; проверка сложной сенсомоторной реакции (на световой и звуковой раздражители); отработка стратегии двоичного выбора; проверка цветоразличия; определение времени адаптации зрения после ослепления.

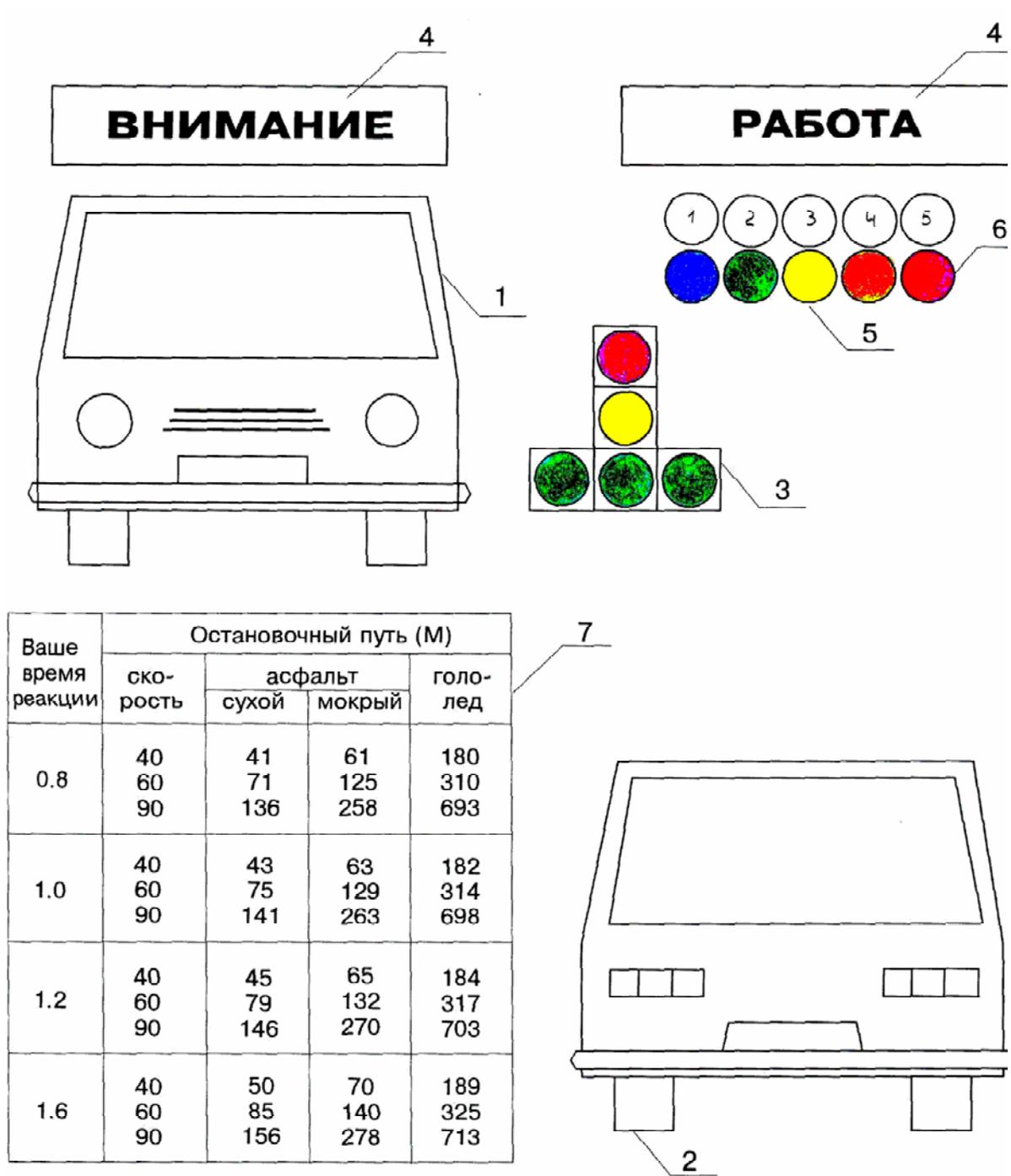
Комплект аппаратуры содержит следующие элементы.

1. Место обучаемого, имитирующее рабочее место водителя с органами управления.
2. Стенд для подачи световых сигналов (сигнальное табло) (рисунок 5.6).
3. Динамика для подачи звуковых сигналов.
4. Пульт управления (рисунок 5.6).

5.2.3 Динамический автомобильный тренажер (ДАТ) для отработки действий водителя в условиях заноса

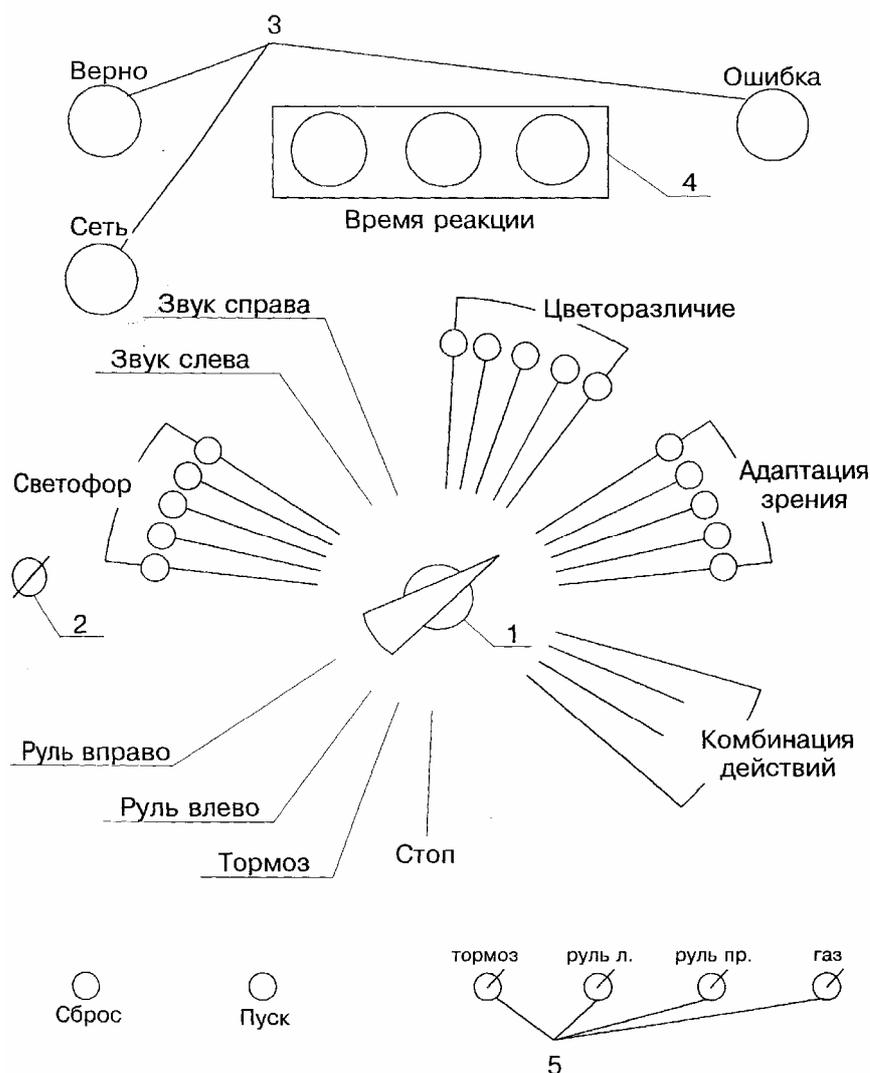
Автомобильный тренажер (ДАТ), предназначен для имитационного моделирования задач, связанных с движением автомобильного транспортного средства различных классов (автобус, грузовой автомобиль, легковой автомобиль) с воспроизведением визуальной информации о внекабинной обстановке, акселерационных ощущений, усилий на рычагах управления и характерных шумов и используется для выполнения следующих функций:

- исследований и отработки взаимодействия водителя с бортовым оборудованием, включая эргономические исследования;
- исследования устойчивости и управляемости автомобиля конкретного типа при изменении параметров отдельных конструктивных элементов;



1 – вид автобуса спереди; 2 – вид автобуса сзади; 3 – табло светофора; 4 – световое табло; 5 – цветные индикаторы; 6 - цифровые индикаторы; 7 - таблица зависимости остановочного пути от времени реакции

Рисунок 5.5 – Стенд для подачи световых сигналов (сигнальное табло)



1 - Рукоятка выбора режима работы, 2 – Тумблер включения, 3 – Индикаторные лампочки, 4 – Цифровой индикатор времени реакции, 5 – Тумблеры выбора комбинации действий

Рисунок 5.6 – Пульт управления

- проведения тренировок водителей для подготовки их к полевым (на автодроме) испытаниям с определением их психофизиологических характеристик;
- отработки вопросов безопасности, включая анализ и воспроизведение нештатных ситуаций, связанных с отказом различных подсистем автомобиля и дорожными ситуациями с целью выработки рекомендаций по их профилактике;
- выработки требований для создания серийных многофункциональных и функциональных тренажеров подготовки водителей в республиканских центрах и школах.

Динамический автомобильный тренажёр является современной, технически сложной и высокоэффективной установкой, которую целесообразно использовать в научно-исследовательских институтах, проводящих оценку эффективности эксплуатации автомобильного транспорта, разработку требований к техническим и эргономическим характеристикам рабочего места

водителя, исследование влияния конструктивных параметров различных систем автомобиля и условий движения на его устойчивость, управляемость и безопасность, а также для подготовки водителей к действиям в критических ситуациях.

Динамический автомобильный тренажер скомпонован по блочному принципу, который обеспечивает гибкость и оперативность подготовки и проведения различных задач; возможность смены типа и марки автомобиля (автобус, грузовой, легковой автомобили); высокую степень автоматизации обработки и анализа полученных данных; простоту тестирования, настройки и эксплуатации установки.

ДАТ состоит из следующих конструктивных блоков (см. рисунок 5.8 структурную схему):

- имитатор кабины водителя (ИКВ) автомобиля;
- система подвижности (СП) кабины;
- имитатор визуальной обстановки (ИВО);
- имитатор звуковых эффектов (ИЗЭ);
- вычислительный комплекс (ВК);
- устройство преобразования информации (УПИ);
- пульт работы инструктора (ПРИ);
- вспомогательные системы (ВС);
- аппаратура для определения психо-физиологических характеристик водителя.

ИКВ - сменный, сделанный для каждого конкретного типа и марки исследуемого автомобиля. Целесообразно в качестве ИКВ использовать доработанную кабину водителя реального автобуса или грузового автомобиля.

Максимальные допустимые габариты ИКВ автобуса или грузового автомобиля: высота, ширина и длина ИКВ - 3 м. В качестве базового ИКВ принята кабина автобуса "Икарус".

На ИКВ размещены в интерьере кабины водителя моделируемого автомобиля кресло, органы управления и контроля согласно штатному составу его оборудования.

ИКВ оборудован на некоторых органах управления имитационными устройствами, обеспечивающими их эксплуатационные характеристики при взаимодействии с ними водителя. Кроме того, ИКВ снабжен системой динамиков от имитатора звуков и шумов, возникающих при управлении и движении автомобиля:

- включение и работа двигателя;
- переключение передач;
- шум трансмиссии, ходовой части при движении;
- работа тормозов и других существенных для управления элементов.

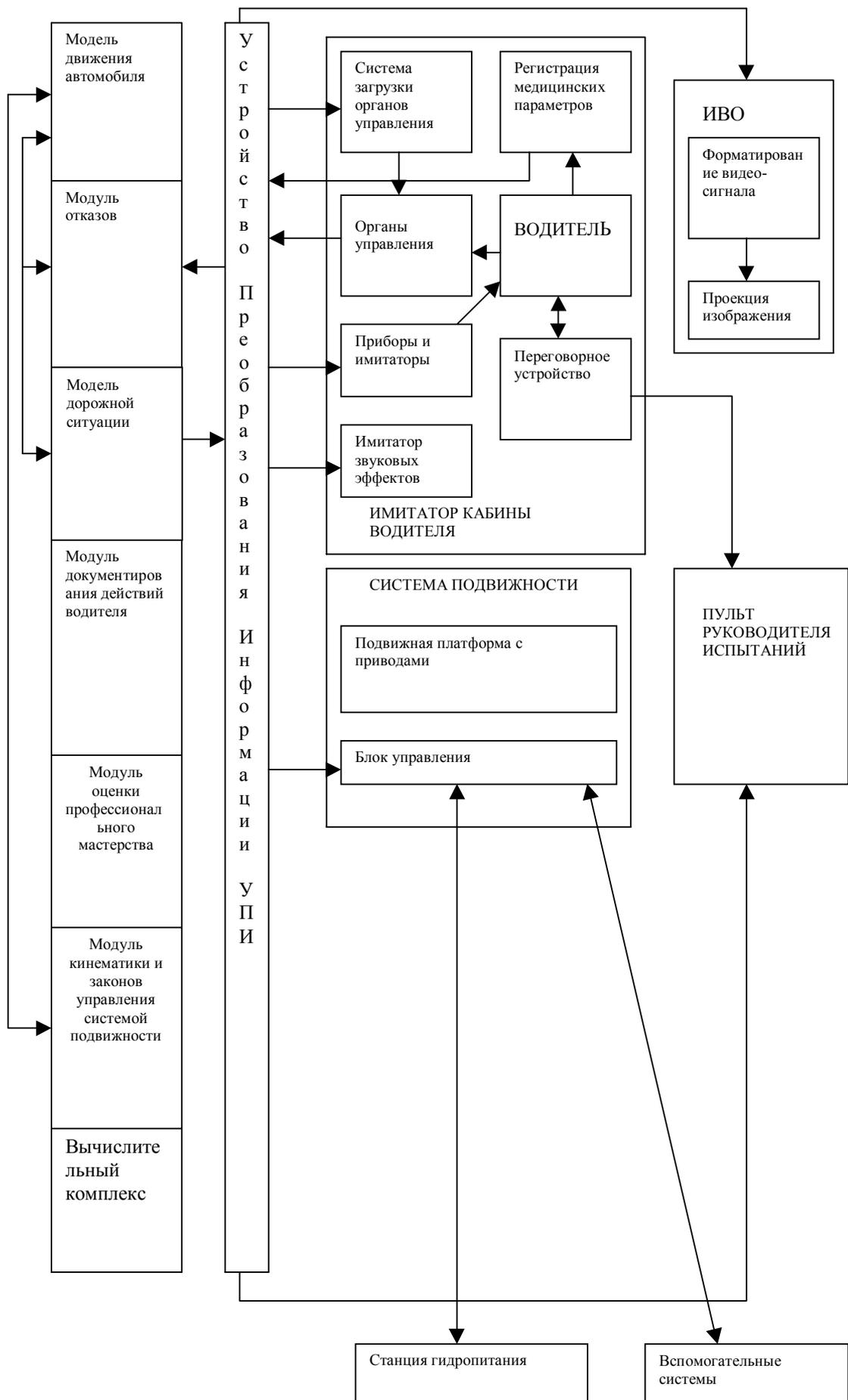


Рисунок 5.7 – Структура автомобильного тренажера

При реализации ИКВ наряду с реальными элементами, размещёнными на рабочем месте водителя, предусматриваются имитаторы других элементов, которые будут включать математические модели, а также необходимые датчики и сервомеханизмы.

В состав ИКВ входит следующее оборудование, образующее штатный комплект органов управления и других устройств, находящихся в кабине водителя автомобиля:

1. Рулевая колонка с рулевым колесом.
2. Педали сцепления, тормоза и подачи топлива (акселератор).
3. Ручки переключения коробки передач и стояночного тормоза.
4. Кресло водителя со штатной регулировкой сидения.
5. Группа контрольных приборов и элементов управления:
 - указатели давления масла и давления воздуха в системах пневмотормозов;
 - указатели температуры охлаждающей жидкости и уровня топлива в баке;
 - спидометр и указатель оборотов двигателя;
 - амперметр;
 - центральный выключатель;
 - комбинированный переключатель света фар и звукового сигнала;
 - управление дверями и освещением салона;
 - контрольные лампы и световые табло;
 - тумблеры, переключатели.

Для воспроизведения (имитации) усилий на органах управления, близких к реальным:

1. На сошке рулевого колеса предусматривается система электромеханической загрузки по сигналам датчика усилий.
2. На педалях сцепления, тормоза и газа установлены штатные возвратные пружины, а где это необходимо - электромеханические системы загрузки с имитацией свободного хода и эксплуатационных усилий по ходу педали.

Для обеспечения ввода в математические модели двигателя и динамики движения автомобиля сигналов с органов управления, на последних установлены:

- датчик угла поворота рулевого колеса (с учетом свободного хода);
- датчик отклонения педали газа;
- датчик усилия на педали тормоза, а также величины отклонения штока ее сервопривода;
- датчик отклонения гидропривода педали сцепления;
- датчик включения каждой из передач в коробке и положения свободного хода рычага переключения передач;
- датчик положения рукоятки стояночного тормоза.

Сигналы с датчиков поступают через аналого-цифровые преобразователи в ЦВМ вычислительного комплекса.

ИКВ оборудован приспособлениями для надежного крепления к полу подвижной платформы системы подвижности.

Вес оснащённого ИКВ вместе с водителем - не более 1500 кгс.

СП предназначена для воспроизведения акселерационной информации, воспринимаемой водителем во время движения автомобиля, и включает в свой состав:

- подвижную круговую платформу диаметром 6 м и весом 1 тс, рассчитанную на размещение полезной нагрузки весом до 2 тс (оснащенный ИКВ весом до 1,5 тс; Имитатор визуальной обстановки с проекторами, экранами и крепежными элементами, затемнение ИКВ от посторонних источников света - общим весом до 0,5 тс) и оснащенную системой кондиционирования воздуха;

- механизм подвижности опорного типа с 6 гидроприводами, обеспечивает полное движение платформы по 6 степеням свободы.

Акселерационная информация, воспринимаемая водителем автомобиля во время его реального движения, очень важна в следующих двух аспектах:

- она существенно и полезно дополняет визуальную информацию о динамике движения автомобиля во время энергичного маневрирования, так как визуально водитель воспринимает в основном перемещения и угловое положение автомобиля, а по акселерационному каналу к нему поступает очень важная опережающая информация о производных по времени от перемещений и углов разворота, т.е. о перегрузках, угловых скоростях и их градиентах;

- акселерационные воздействия за достаточно продолжительный отрезок времени дают опытному водителю ценную, объективную информацию о качестве систем подвески, амортизации, удобстве кресла автомобиля при данном качестве дорожного покрытия, и, следовательно, характеризуют влияние конструкции автомобиля на комфортность работы водителя и его утомляемость.

По частотному спектру акселерационная информация может быть разбита на следующие три области:

- а) область низких частот ($\nu < 0,1$ Гц), в которой продольная или боковая перегрузки указывают водителю на наличие определенного установившегося режима движения (разгон-торможение, либо крутой разворот);

В этой области частот перегрузки на тренажер могут создаваться наклонами кабины по углам крена и тангажа, соответственно, но наклоны должны производиться достаточно медленно, чтобы при этом не возникали значительные угловые скорости, и угловые ускорения, которые отсутствуют при движении реального автомобиля;

- б) область переходных частот ($0,1 \leq \nu < 2$ Гц), в которой водитель получает акселерационную информацию о начальном этапе энергичных маневров (начало резкого разгона - торможения, вход в крутой разворот) или воздействии крупномасштабных неровностей дорожного покрытия на тренажере создаются ускоренными линейными, а угловые скорости - ускоренными угловыми перемещениями кабины автомобиля по управляющим сигналам, полученным

из временных функций, пропущенных через специальные формирующие фильтры верхних частот;

в) область высоких частот ($\nu > 2$ Гц), в которой в натуральную величину на тренажере воспроизводятся тряска и вибрации, обусловленные мелкомасштабными неровностями дорожного покрытия, вносящие основной вклад в ощущения водителем усталости и дискомфорта.

Следовательно, система подвижности кабины автомобильного тренажера должна обеспечивать её движение по всем шести степеням свободы в достаточно широком спектре частот. При этом подвижная платформа должна позволять размещение и закрепление на ней кабины, а также современной широкоугольной системы визуализации.

Таким требованиям наиболее полно отвечает применяемая в авиационных тренажерах гидравлическая система подвижности опорного типа с 6 попарно-симметрично расположенными одинаковыми гидроприводами. Основным недостатком такой конструктивной схемы системы подвижности является ее высокая стоимость (порядка 1 млн. долларов) из-за очень высокой конструктивной и технологической сложности длинноходовых (перемещение штока до 2 м) гидроприводов двухстороннего действия с гидравлическими демпферами и минимальным трением (применяются гидростатические опоры на штоке и поршне гидроприводов).

Кроме чисто технических трудностей при создании такой системы подвижности возникают значительные проблемы с размещением заказа на её изготовление.

Так как вертикальные и боковые знакопеременные перемещения центра масс автомобиля в десятки раз меньше аналогичных перемещений центра масс самолета, система подвижности автомобильного тренажера должна осуществлять значительно меньшие линейные перемещения подвижной платформы по сравнению с авиационным тренажером, т.е. можно использовать гидроприводы с уменьшенным до 1,2 м диапазоном перемещения штока. При правильном выборе других основных геометрических параметров системы подвижности: расстояния между верхними трёхстепенными шарнирами на подвижной платформе ($l \cong 4$ м); радиуса окружности, на которой расположены нижние двухстепенные шарниры ($R_{очн} = 5,5$ м); минимальной длины L_{min} гидропривода (минимального расстояния между соответствующими верхними и нижними шарнирами $L_{min} = 3$ м); расстояния между нижними шарнирами для пары гидроприводов, имеющих общий верхний шарнир ($D = 4,5$ м), это позволяет резко уменьшить как максимальные сжимающие усилия на привод (примерно в 2,5 раза до $0,46 G_{\Sigma}$), так что особенно важно, и максимальные растягивающие усилия (примерно, в 5 раз до $0,18 G_{\Sigma}$). Так как рабочие перемещения несколько меньше максимально возможных перемещений подвижной платформы, то при любых рабочих перемещениях растягивающие усилия на гидроприводах вообще не возникают. Наличие только сжимающих усилий позволяет использовать в предлагаемой системе подвижности вместо дорогостоящих поршневых гидроприводов двухстороннего действия, требующих высокой технологии для точной обработки внутренних

поверхностей гидроцилиндров, несравненно более дешевые, простые по конструкции и в производстве плунжера одностороннего действия. Для облегчения вывода подвижной платформы из крайних положений, в которые она может теоретически попасть при возникновении отказов в системе управления подвижностью, а также для дополнительного улучшения динамических свойств гидроприводов между верхними и нижними шарнирами вдоль всех 6 гидроприводов предлагается закрепить резиновые канаты, которые при максимальном выдвигении штока создают сжимающее усилие примерно $0,35 G_{\Sigma}$ и с запасом компенсирует растягивающее усилие на плунжере за счёт веса платформы и полезной нагрузки. Такая конструктивная схема механизма подвижности позволит снизить стоимость одного гидропривода в 10-15 раз, а всей системы подвижности - в 50-60 раз. Применение плунжеров вместо поршневых приводов двухстороннего действия позволяет кроме значительного удешевления системы подвижности заметно улучшить качество воспроизведения акселерационной информации. Эксплуатация в течение ряда лет системы подвижности с плунжерами в качестве гидроприводов продемонстрировала исключительно высокое качество моделирования перегрузки, высокую надежность работы и простоту обслуживания таких гидроприводов.

Подвижная платформа тренажера служит основанием для размещения полезной нагрузки: кабины автомобиля с приспособлениями для крепления к платформе проектора (проекторов) системы визуализации с конструкцией для подвески экрана, конструкции затемнения кабины водителя и системы визуализации от посторонних источников освещения, имитаторы звука и загрузка, системы передачи сигналов и громкоговорящей связи между участниками тренировочного процесса.

Для эффективной эксплуатации тренажера необходимо иметь возможность размещать на подвижной платформе кабины различных автомобилей, дополнять, модернизировать или заменять на более перспективные модели систему визуализации или её отдельные элементы, сохраняя при этом положение общего центра тяжести платформы и полезной нагрузки вблизи вертикальной оси симметрии механизма подвижности, что обеспечивает одинаковые динамические характеристики всех гидроприводов. На основании отечественного и зарубежного опыта создания высококачественных широкоугольных систем визуализации экран должен представлять собой сегмент сферы диаметром не менее 6 м. Для размещения систем визуализации таких геометрических размеров и кабины легкового автомобиля целесообразно, чтобы подвижная платформа имела круглую форму диаметром 3-4 м с центром тяжести в ее середине.

Суммарный вес подвижных элементов тренажера $G_{\Sigma} = 1,5$ тс (1 тс - вес полезной нагрузки и 0,5 тс - вес подвижной платформы). Максимальное усилие F_{max} , развиваемое одним гидроприводом, должно быть выбрано из условия:

- обеспечение высоких динамических характеристик привода за счет приблизительно одинаковых приращений положительной и отрицательной

перегрузки при одинаковых по модулю, но различных по знаку управляющих сигналах на привод;

- обеспечение безопасности водителя автомобиля и приборного оборудования при максимальных ударных перегрузках, возникающих вследствие наиболее опасного в этом смысле отказа системы подвижности.

Опыт создания и эксплуатации гидравлических демпферов в гидроприводах на авиационном тренажере позволил убедиться в их высокой эффективности.

5.3 Методика обучения методам эффективного управления рулевым колесом автомобиля

5.3.1 Подготовка аппаратуры к работе

При подготовке к работе проверить:

- надежность крепления аппаратуры на тренажере;
 - отсутствие люфтов в креплении датчиков и флажков;
 - отсутствие люфтов в креплении нагрузочного узла;
- вращение руля от левой крайней точки до прямой и обратно без затираний и заклиниваний;
- наличие предохранителей в первичной и вторичной цепях и их соответствие величине тока защиты;
 - переключатель нагрузочного устройства в положении "0";
 - переключатель программного устройства вывести из положения "0" на любую цифру;
 - включить вводной выключатель;
 - проверить нагрузочное устройство, переключая "кювик" в положение 1,2,3;
 - проверить по световым транспорантам соответствие сигналов "вращение влево", "нейтраль", "вращение вправо", "левое крайнее положение", "правое крайнее положение" действительному положению рулевого колеса. Выключить и через 5 секунд включить вводной выключатель;
 - проверить включение счетчика-секундомера при нажатии на кнопку "Пуск" (счетчик не должен работать, на цифровом дисплее нули);
 - нажать на кнопку "Пуск" и вращать руль влево до появления звукового и светового сигнала "Левое крайнее положение". Счетчик-секундомер должен вести с этого момента отсчет времени;
 - вращать руль вправо до упора. Засветится сигнал "правое крайнее положение" и счетчик циклов выставит на дисплее единицу (сопровождается звуковым сигналом);
 - сделать столько полных циклов руления, сколько выставлено на программном переключателе 3. При окончании последнего цикла число циклов на цифровом дисплее совпадает с числом циклов, установленных на

программном переключателе 3. Счетчики не реагируют на дальнейшее вращение руля, что соответствует окончанию упражнения.

5.3.2 Порядок работы

К работе на тренажерах допускаются лица, изучившие инструкцию по эксплуатации и правила техники безопасности при пользовании электроаппаратурой.

Под контролем лица, прошедшего "Инструктаж по эксплуатации" (инструктора) по методикам по контраварийной подготовке, выполняются упражнения по скоростному рулению.

Для выполнения упражнений необходимо:

- занять рабочее положение в кресле;
- повернуть руль на 1,5-2 оборота от крайнего положения;
- включить сетевой выключатель;
- проверить начальные показания цифрового дисплея:
 - 1) если показания не нулевые, кнопкой "Уст.0" обнулить счетчики;
 - 2) если происходит процесс пересчета, так же нажать на кнопку "Уст.0";
- переключателем программ задать число циклов в упражнении;
- нажать на кнопку "Пуск" и подготовиться к проведению упражнения (положение туловища, рук и пр.);
- медленно поворачивать руль влево на стартовую позицию -левое крайнее положение;
- получив звуковой и световой сигналы, начать упражнение по скоростному рулению; доворачивать руль до крайних положений, фиксируемых звуковым и световым сигналами;
- после окончания последнего цикла, обработка данных руления автоматически прекратится. Сигнализация о положении руля сохраняется;
- после прочтения и регистрации данных обработки параметров руления нажать на кнопку "Уст.0", подготовив тем самым аппаратуру к следующему упражнению.

5.3.3 Регулирование и настройка

Регулированию и настройке подлежит блок, который устанавливается на редукторе так, чтобы кулачки, установленные на шестерне одного оборота в редукторе, взаимодействовали с подпружиненными флажками датчиков в фиксированных точках:

- точка нейтрального положения руля;
- точка крайнего левого положения руля;
- точка крайнего правого положения руля;
- левое от нейтрального положение руля.

Регулируется напряжение питания микросхем в блоке питания резистором 3 в пределах $(9 + 0,2)$ В.

5.3.4 Проведение инструктажа перед работой на тренажере

Перед началом обследования с испытуемым необходимо провести беседу о целях и задачах предстоящих испытаний с тем, чтобы настроить испытуемого на серьезное отношение к предстоящим исследованиям.

Далее следует подробно объяснить испытуемому цель предстоящего эксперимента, порядок его проведения и его ответные действия в соответствии с предстоящим заданием.

При проведении обследования нежелательно присутствие посторонних лиц.

Нужный слайд высвечивается на экране. В соответствии с показанным изображением и предполагаемыми действиями обследуемого, тумблеры на пульте управления, соответствующие выбранной комбинации действия, переводятся в верхнее положение, а рукоятка выбора режима работы ставится в положение "Комбинация действий". При правильных действиях испытуемого на пульте управления загорается слева зеленая лампочка "Верно"; при ошибочных - справа загорается красная лампочка "Ошибка". После каждого ответного действия обследуемого на полученное задание на цифровом индикаторе времени реакции пульта управления загораются цифры, соответствующие времени его реакции.

Для работы на тренажере в режиме "Комбинация действий" необходимо иметь набор слайдов с ситуациями, в ответ на которые предполагается одно из следующих действий обследуемого: торможение, поворот рулевого колеса влево (или вправо), нажатие на педаль газа. Возможна также комбинация указанных действий, не противоречащих друг другу, например, торможение и поворот рулевого колеса вправо (при объезде препятствия) или поворот руля влево и нажатие педали газа (при показе ситуации обгона).

НЕДОПУСТИМО! сочетание "Руль влево - Руль вправо", "Тормоз - Газ".

5.3.5 Методика обучения работе на тренажере контроля психофизиологических качеств водителя

Порядок проведения тестирования водителей на тренажере контроля психофизиологических качеств представлен в таблице Б.1 Приложения Б. Проверка сложной реакции производится посредством измерения времени ответного действия испытуемого на световой и звуковой сигнал. Характер ответного действия зависит от типа сигнала. В таблице Б.2 Приложения Б представлена программа проведения тестирования водителей на тренажере контроля психофизиологических качеств водителя, она как и порядок проведения тестирования водителей на тренажере контроля психофизиологических основана на применении вышеизложенного тренажера (рисунки 5.5, 5.6, 5.7).

5.4 Учебные автомобили

Тип учебного автомобиля должен соответствовать учебной программе подготовки водителей транспортных средств данной категории. При этом предпочтение отдают наиболее распространенным моделям. Так, при подготовке водителей категории «В» обычно используют автомобили марки «Lada» или «Волга». Во многих случаях удобными оказываются автобусы малой вместимости «Газель», на которых можно вывезти группу курсантов на учебную площадку.

Учебный автомобиль по своему внешнему виду, техническому состоянию и оборудованию должен полностью отвечать требованиям Правил дорожного движения. Спереди и сзади на нем должны быть установлены познавательные знаки — белый равносторонний треугольник (сторона треугольника 200 — 300мм) с красной каймой, в который вписана буква «У» черного цвета. Для обеспечения безопасности учебного автомобиля, принадлежащего автошколе, курсам или кружку, он в обязательном порядке должен быть оборудован дополнительными органами управления. Справа от рабочего места, занимаемого обучаемым, устанавливаются педали сцепления и тормоза, для инструктора, что позволяет последнему при необходимости остановить автомобиль. С правой стороны автомобиля располагают для инструктора зеркало заднего вида.

На учебном автомобиле часто устанавливают контрольно-регистрающую аппаратуру, позволяющую объективно оценивать и оперативно учитывать действия обучаемого. Учебный автомобиль должен быть укомплектован положенным инструментом, а также медицинской аптечкой для оказания первой помощи, знаком аварийной остановки и огнетушителем. При «отработке упражнения «вождение автомобиля с грузом» его загружают примерно на 2/3— 3/4 номинальной грузоподъемности.

5.5 Автодромы

Занятия на учебно-тренировочных автодромах служат хорошим дополнением к занятиям на тренажерах, навыки, приобретенные обучаемым при управлении тренажером, помогают ему сократить время оценки дорожных ситуаций и ответных реакций. Реальные же действия водителя проходят в условиях высокого эмоционального напряжения, трудно воспроизводимого в классе. При управлении автомобилем на дороге запас приобретенных навыков и умение их правильно использовать оказываются далеко недостаточными и требуют дальнейшего развития и закрепления. Практика показывает, что в автотоклубах, имеющих автодромы, обучаемые получают наиболее основательные и прочные навыки. При отсутствии автодрома занятия проводятся в пределах города. При этом инструктор зачастую вынужден в процессе обучения прибегать к условностям и упрощениям, обедняющим процесс обучения и снижающим качество подготовки. Так, например, при

отработке движения задним ходом не на автодроме, а на улице города инструктор должен предварительно найти ворота нужных размеров на улице с небольшой интенсивностью движения. При выполнении обучаемым маневра инструктор находится в постоянном напряжении, так как всегда существует опасность повреждения автомобиля или ворот в результате неумелых действий обучаемого. Естественно, что основное внимание инструктор обращает не на правильность действий обучаемого, а на безопасность движения. Он должен быть в любую минуту готов нажать на педаль тормоза, чтобы предотвратить наезд. Поэтому при отсутствии автодрома нередко наиболее сложные упражнения (например, проезд по «габаритной восьмерке») подменяются другими, более легкими, и обучаемый не получает необходимых навыков. Автодромы нужны, прежде всего, для выполнения следующих упражнений: преодоление затяжного крутого поворота; разворот в ограниченном пространстве, въезд в ворота передним и задним ходом.

Кроме того, на автодромах создаются условия, обеспечивающие изучение приемов предупреждения превышения поперечной устойчивости автомобиля. С этой целью устраиваются участки со скользкой поверхностью, косогоры, дороги с выпуклым поперечным полем. Научить обучаемого управлению автомобилем по плохой дороге или действиям в аварийных условиях без автодрома невозможно. В результате такие навыки приобретаются лишь в процессе практического вождения часто путем тяжелых ошибок и промахов.

Размеры автодрома могут быть весьма различны в зависимости от количества обучаемых, располагаемой территории и средств, которые можно использовать для ее оборудования. Так, некоторые учебные предприятия в качестве автодрома используют территорию своего двора, имеющего ограниченные размеры (обычно не более 0,5—0,7 га). На этих площадках обучают некоторым основным правилам вождения, выбирая их в зависимости от территории автошколы. Автодромы на территории автокомбината или автомотоклуба имеют свои преимущества, по сравнению с автодромами, расположенными за чертой города. Однако они уже не могут удовлетворить все возрастающие требования, какие предъявляются к водителям в современных условиях. Крупные автокомбинаты, рассчитанные на массовый (до 3—4 тыс. в год) выпуск водителей, имеют учебно-тренировочные комплексы площадью до 80—100 га, часто оборудованные сложной аппаратурой.

К числу основных элементов автодрома относятся площадки для отработки простейших приемов вождения; скоростная дорога; участок для тренировки в постановке автомобилей на стоянку; регулируемые и нерегулируемые перекрестки; скользкая дорога; затяжные подъемы и спуски. Кроме того, предусматривается площадка для стоянки автомобилей, участок для проведения экзаменов, административные и вспомогательные помещения и т. д.

Автодром должен иметь твердое ровное покрытие (лучше всего асфальтобетон) и прочное ограждение: бордюры, изгородь, зеленые насаждения

На автодроме может быть применено стационарное или переносное оборудование.

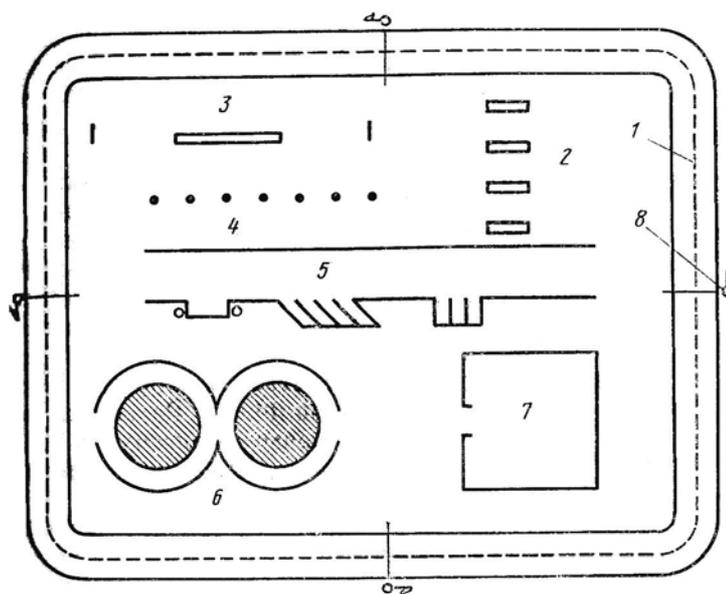


Рисунок 5.8 – План размещения участков для отработки приемов вождения.

Наличие переносного оборудования (для разметки территории, обозначения препятствий) позволяет на одной и той же площадке проводить упражнения с автомобилями различных габаритов. Однако расстановка ограждений, флажков и т.д.каждый раз требует много времени, а вешки не всегда могут быть правильно установлены. Поэтому обычно применяют стационарную разметку покрытия постоянные сооружения. Примерная схема размещения участков отработки основных приемов обучения показана на рисунке 5.8. Учебно-тренировочная площадка овальной или прямоугольной формы размером приблизительно 80×100 м.

Участок, на котором отрабатываются упражнения по преодолению сосредоточенных препятствий, обозначен на рисунке 5.8 цифрой 2. «Габаритная восьмерка» дает возможность обучаемому изучить особенности маневрирования в узких проездах, развить глазомер. Кроме того, происходит тренировка вестибулярного аппарата обучаемого, предохраняющая последнего от головокружения при крутых поворотах. В начале занятий обучаемый проезжает «габаритную восьмерку» с малой скоростью, стараясь держаться как можно ближе к внешней ее стороне, имеющей меньшую кривизну. В дальнейшем скорость постепенно увеличивается. В конце занятий обучаемый осваивает торможение на кривых участках. При этом инструктор обращает его внимание на возможность заноса.

По мере отработки обучаемым навыка управления автомобилем инструктор дает указание при следующих заездах держаться как можно ближе к внутренней стороне восьмерки. Полосы движения, расположенные внутри фигуры, имеют меньшие радиусы, и повороты на них выполнять намного

труднее. На этом же участке отрабатывается криволинейное движение задним ходом.

Квадратная площадка 7 (рисунок 5.8) размером 15×15 м позволяет выполнить различного рода маневры разворота с применением заднего хода. Некоторые виды маневров показаны на рисунке 5.9.

Чтобы облегчить выполнение упражнения, обучаемому перед заездом выдают карточки со схемой выполнения маневров. При первых заездах, время их выполнения не ограничивается. В дальнейшем, по мере усвоения необходимых действий, могут быть назначены определенные сроки окончания упражнения.

На заключительных этапах обучаемый должен освоить работу в сложных условиях с преодолением препятствий. Это поможет ему в последующем правильно ориентироваться на местности, при движении по грунтовым, полевым и лесным дорогам.

Для отработки более сложных навыков и обучения вождению в тяжелых условиях на автодромах устраивают участки с трудно-преодолеваемыми препятствиями: колеяный мостик, габаритный тоннель, железно-дорожный переезд, воронка и другие.

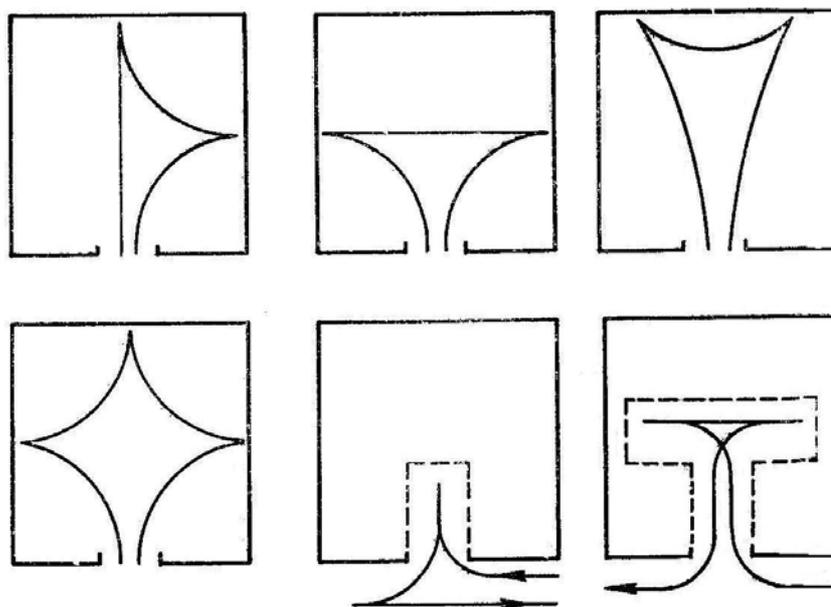


Рисунок 5.9 – Примеры разворотов, отрабатываемых на габаритной площадке с применением заднего хода

Такие препятствия очень полезны при обучении водителей грузовых автомобилей, которым часто приходится работать в тяжелых дорожных условиях. При подготовке водителей подобные препятствия являются обязательным элементом автодрома, и обучению по их преодолению должно уделяться особое внимание.

Тестовые задания для самоконтроля студентов по разделу «Технические средства обучения»

1. По назначению современные тренажеры обычно делят на ...
 - функциональные;
 - измерительные;
 - комплексные;
 - обучающие.
2. По количеству лиц, обучающихся одновременно, тренажеры могут быть:
 - индивидуальными;
 - комбинированными;
 - спаренными;
 - групповыми.
3. По устройству системы, воспроизводящей окружающую обстановку, тренажеры делят на:
 - механические;
 - кинематографические;
 - телевизионные;
 - на базе ЭВМ;
 - теневые.
4. По характеру выполняемых функций все технические средства обучения, применяемые при подготовке водителей и повышении их квалификации, делят на группы:
 - средства сообщения информации;
 - средства контроля знаний;
 - средства привития практических навыков;
 - средства для самостоятельного обучения.
5. По принципу работы технические средства обучения могут быть:
 - механическими;
 - гидравлическими;
 - электронными;
 - комбинированными;
 - пневматическими;
 - электрическими.
6. По степени автоматизации технические средства обучения могут быть:
 - ручными;
 - полуавтоматическими;

- полностью автоматизированными.
7. Что не относится к учебно-материальной базе автошколы?
- учебные классы и вспомогательные помещения;
 - места, оборудованные для проведения практических занятий;
 - балансовая техника и имущество;
 - учебно-наглядные пособия;
 - административные помещения;
 - технические средства обучения.
8. Классы предназначенные для проведения всех занятий по одному или нескольким предметам – это...
- комплексные классы;
 - специализированные классы;
 - универсальные классы;
 - вспомогательные классы.
9. Классы предназначенные для изучения только раздела, одной или нескольких тем предмета– это...
- универсальные классы;
 - вспомогательные классы;
 - специализированные классы;
 - комплексные классы.
10. Что означает « K » в представленной формуле $K = \frac{Гр \cdot T_o \cdot 100}{T}$?
- количество учебных групп, занимающихся одновременно в одну смену по одной и той же программе;
 - коэффициент использования класса в учебном процессе;
 - общее количество часов на обучение по специальности;
 - количество часов на обучение в данном классе.
11. Что означает « $Гр$ » в представленной формуле $K = \frac{Гр \cdot T_o \cdot 100}{T}$?
- количество учебных групп, занимающихся одновременно в одну смену по одной и той же программе;
 - коэффициент использования класса в учебном процессе;
 - общее количество часов на обучение по специальности;
 - количество часов на обучение в данном классе.
12. Что означает « T » в представленной формуле $K = \frac{Гр \cdot T_o \cdot 100}{T}$?

- количество учебных групп, занимающихся одновременно в одну смену по одной и той же программе;
- коэффициент использования класса в учебном процессе;
- общее количество часов на обучение по специальности;
- количество часов на обучение в данном классе.

13. Что означает « T_o » в представленной формуле $K = \frac{Гр \cdot T_o \cdot 100}{T}$?

- количество учебных групп, занимающихся одновременно в одну смену по одной и той же программе;
- коэффициент использования класса в учебном процессе;
- общее количество часов на обучение по специальности;
- количество часов на обучение в данном классе.

14. Учебное оборудование любого класса должно быть:

- исправным, комплектным;
- исправным, комплектным, чистым, легко разбираемым;
- чистым, легко разбираемым;
- исправным легко разбираемым.

15. Не менее какого значения должна быть площадь «Класса устройства и эксплуатации автомобилей, предназначенном для подготовки водителей автомобилей с правом управления транспортными средствами категорий «С»?»

- 200 м²;
- 100 м²;
- 60 м²;
- 70 м².

16. Что устанавливают для хранения небольших узлов, деталей, щитов, плакатов в классе устройства и эксплуатации автомобилей?

- подставки;
- установки;
- шкафы и плакатницы;
- плакатницы.

17. Что имеет решающее значение при расстановке учебного оборудования?

- компактность размещения в аудитории;
- содействие преподавателю при объяснении материала;
- эстетичный внешний вид.

18. Какая высота подставок под учебное оборудование является оптимальной.

- 40 – 50 см от пола;

- 20 – 30 см от пола;
- 30 – 40 см от стола;
- 30 – 40 см от пола.

19. Что означает позиция «7» на рисунке 5.10?

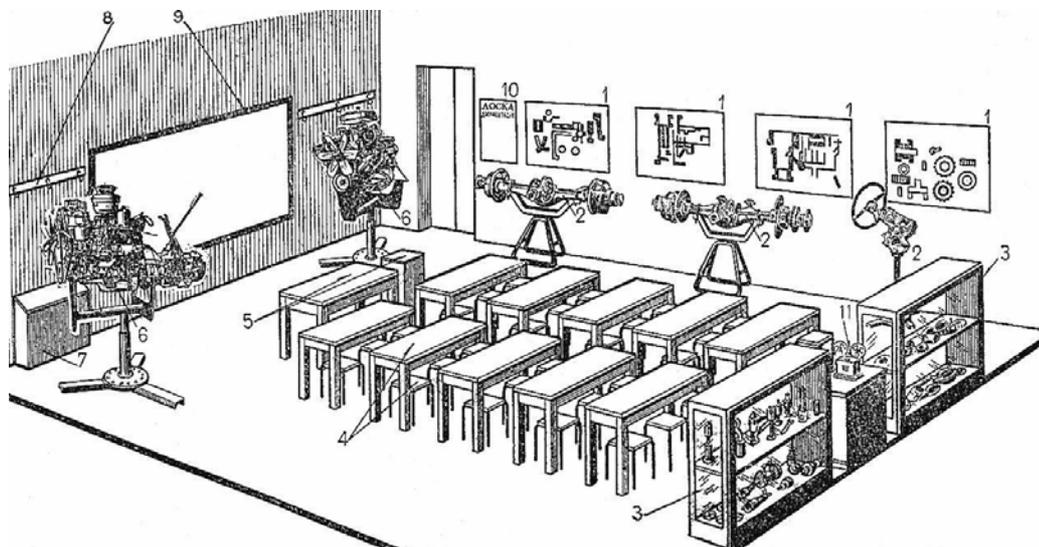


Рисунок 5.10 – Класс устройства автомобилей

- стол преподавателя;
- двигатель;
- плакатница;
- рейка для вывешивания плакатов и макетов.

20. Что означает позиция «6» на представленном рисунке?

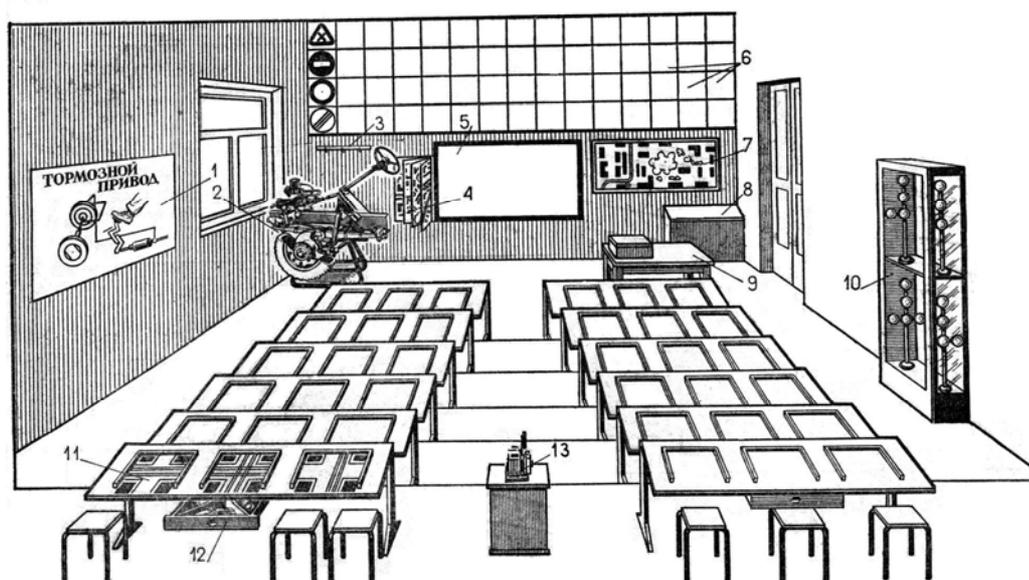


Рисунок 5.11 – Класс правил и основ безопасности движения

- агрегат с механизмами автомобиля;

- рейка для вывешивания плакатов, макетов и щитов;
- плакатница;
- электрифицированный шкаф для учебных пособий;
- общее количество часов на обучение по специальности;
- количество часов на обучение в данном классе.

Заключение

Основная задача подготовки водительских кадров в автомобильно-дорожной отрасли состоит в том, чтобы выявить, изучить и уменьшить отрицательное воздействие всех факторов комплексной системы ВАДС влияющих на психофизиологические показатели водителя с целью повышения безопасности дорожного движения и уменьшения аварийности.

В данном учебном пособии рассмотрены пути повышения качества подготовки водителей в целях повышения безопасности дорожного движения. Раскрыты особенности проведения различных этапов учебного процесса в организации занимающейся подготовкой водителей автомобилей.

В настоящее время разработаны психологические и физиологические методики, позволяющие определять степень пригодности людей к управлению транспортным средством. Применение научных методик возможно не только на начальном этапе в целях отсеивания претендентов на водительскую работу, но и в дальнейшем позволяет проводить корректировку водителей с целью их совместимости с профессиональной работой.

Список использованных источников

1. Богачкин, А. И. Методическое пособие по подготовке водителей автомобилей / А. И. Богачкин. – М. : ДОСААФ, 1978. – 222 с., ил.
2. Богачкин, А. И. Сборник нормативно-правовых актов, регламентирующих подготовку водителей автотранспортных средств / А. И. Богачкин, М. Н. Евлампиева, Д. В. Митрошин. – М. : Трансконсалтинг, 2001. – 352 с.
3. Гигиенические нормы инфразвука на рабочих местах : утв. Минздравом СССР 12.12.80, № 2274-80. – М. : Изд-во стандартов - 44 с.
4. ГОСТ 12.1.003-83. Шум. Общие требования безопасности. - М. : Изд-во стандартов, 1983. - 43 с.
5. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. - М. : Изд-во стандартов, 1988. - 42 с.
6. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования. - М. : Изд-во стандартов, 1990. - 34 с.
7. ГОСТ 21752-76. Система «человек-машина». Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования. - М. : Изд-во стандартов, 1976. - 38 с.
8. Дымерский, В. Я. Технические средства обучения водителей автомобилей : учеб. пособие для учащихся техникумов / В. Я. Дымерский, А.А. Костин. – М. : Высшая школа, 1982. – 279 с.
9. Игнатов, Н. А. Обучение на автомобильных тренажерах / Н. А. Игнатов, В. А. Иларионов, М. В. Кошелев, В. М. Мишурин. – М. : ДОСААФ, 1977. – 96 с.
11. Игнатов, Н. А. Приборы и методики психофизиологического обследования водителей автомобилей / Н. А. Игнатов, В. М. Мишурин, Р. Т. Муцегян, В. А. Сергеев. – М. : Транспорт, 1978. – 88 с.
12. Илларионов, В. А. Технические средства обучения водителей / В. А. Илларионов, М. В. Кошелев, В. М. Мишурин. – М. : ДОСААФ, 1979. – 159 с., ил.
13. Касаткин Ф. П. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса : учеб. пособие для высшей школы / Ф. П. Касаткин, С. И. Коновалов, Э. Ф. Касаткина. – М. : Академический Проспект, 2004. – 352 с.
14. Коноплянко В. И. Основы управления автомобилем и безопасность дорожного движения : учеб. пособие / В. И. Коноплянко, В. В. Зырянов, Ю. В. Воробьев. – М. : Высшая школа, 2005. – 271 с.
15. Михайловский, Е. В. Устройство автомобиля : учебник / Е. В. Михайловский, К. Б. Серебряков, Е. Я. Тур. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Машиностроение, 1985. – 352 с., ил.
16. Моржаретто, И. Страна невыученных уроков // За рулем. – 2007. - № 3. - С. 276-277.

19. Подготовка водителей автотранспортных средств в автошколах : сборник нормативных документов. – Хабаровск : НМЦ Автокадры, 2004. – 252 с.
20. Программа подготовки водителей категории «В» в учебных организациях. – М. : За рулём, 2007. – 48 с.
21. Программа подготовки водителей категории «С» в учебных организациях. - М. : За рулём, 2007. – 48 с.
22. РД 26127100-0197-95. Технические требования к тренажерам с элементами психофизиологического тестирования для обучения водителей действиям в усложненных дорожно-климатических ситуациях (утв. Департаментом автомобильного транспорта Министерства транспорта Российской Федерации 10 ноября 1995 г.) – М.: Трансконсалтинг, 1995. – 22 с.
23. Романов, А. Н. Автотранспортная психология : учеб. пособие для студентов вузов / А. Н. Романов. – М. : Академия, 2002. – 224 с.
24. Романов, А.Н. Надёжность водителя : учеб. пособие для студентов вузов / А. Н Романов, П.А. Пегин. – Хабаровск: Изд-во ТОГУ, 2006. – 376 с.
25. СанПиН 2.2.4-548-96. Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. – М. : Изд-во стандартов - 35 с.
26. Справочник по безопасности дорожного движения / пер. с норв. У. Агоповой; под ред. В.В. Сильянова. – Осло–Москва–Хельсинки, 2001. – 754 с.
27. Федоров, И. И. Автотранспортная статистика / И. И. Федоров, А. И. Жуков, Е. В. Кузнецова // Право руля. - 2007. - № 1.- С. 15.

Приложение А (справочное)

Таблица А.1 – План-график прохождения программы учебными группами при подготовке по специальности водителя автомобиля с правом управления транспортным средством категории «С» в объёме 552 часа

| Наименование предметов | Кол-во часов | Дни занятий | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------------|-----------------|------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Правовые основы ПДД | 20 | | | | $\frac{1}{2}$ | | | | | | $\frac{2}{2}$ | | | | | | |
| ПДМП | 20 | | | | | | | $\frac{1-1,2}{2}$ | | | | | | | $\frac{2-1,10-1}{2}$ | | |
| Теор. Зан. По устр авт | 116 | $\frac{1u39}{2+2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{4}{2}$ | $\frac{6-1}{2}$ | | $\frac{6-2}{2}$ | | $\frac{8-1}{2}$ | $\frac{8-2}{2}$ | $\frac{10}{2}$ | | $\frac{11-1}{2}$ | $\frac{11-2}{2}$ | | $\frac{11-3}{2}$ |
| ЛПЗ по устройству | 88 | | | | | $\frac{5-1}{4}$ | $\frac{5-2}{4}$ | | $\frac{5-3}{4}$ | | | $\frac{7-1}{4}$ | | $\frac{9-1}{4}$ | | | |
| ЛПЗ по тех обл | 122 | | $\frac{40-1}{2}$ | $\frac{40-2}{4}$ | | | | | | $\frac{5-4}{4}$ | | | $\frac{7-2}{4}$ | | | $\frac{9-2}{4}$ | $\frac{9-3}{4}$ |
| Основы безопасности движения | 46 | $\frac{1-1}{2}$ | $\frac{1-2}{2}$ | | $\frac{1-3}{2}$ | | | | | | | | | | | | |
| Правила дорожного движения | 80 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{3-1}{2}$ | $\frac{3-2}{2}$ | $\frac{3-3}{2}$ | $\frac{3-4}{2}$ | $\frac{3-5}{2}$ | $\frac{3-6}{2}$ | $\frac{3-7}{2}$ | $\frac{4-1}{2}$ | | $\frac{4-2}{2}$ | $\frac{5-1}{2}$ | $\frac{5-2}{2}$ | $\frac{5-3}{2}$ | |
| Вождение автомобиля | 60 (100)* | | | | | | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{KQ\text{u}EO}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ |

Продолжение таблицы А.1

| Наименование предметов | Кол-во часов | Дни занятий | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|
| | | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| Правовые основы ПДД | 20 | | $\frac{3}{2}$ | | | | | | | | $\frac{4}{2}$ | | | | | $\frac{5}{2}$ | |
| ПДМП | 20 | | | | | | | | $\frac{3-1,11-1}{2}$ | | | | $\frac{4-1,11-2}{2}$ | | | | |
| Теор. Зан. По устр авт | 116 | $\frac{11-4}{2}$ | $\frac{13-1}{2}$ | $\frac{13-2}{2}$ | | $\frac{15}{2}$ | | $\frac{16}{2}$ | | | $\frac{17-1}{2}$ | $\frac{17-2}{2}$ | $\frac{19-1}{2}$ | $\frac{19-2}{2}$ | $\frac{19-3}{2}$ | $\frac{19-4,5}{2+2}$ | $\frac{21-1}{2}$ |
| ЛПЗ по устройству | 88 | $\frac{12-1}{4}$ | | | $\frac{12-2}{4}$ | | | $\frac{14-1}{4}$ | | | | $\frac{18-1}{4}$ | | | | | $\frac{20-1}{4}$ |
| ЛПЗ по тех обл | 122 | | | | | $\frac{12-3}{4}$ | $\frac{12-4}{4}$ | | $\frac{14-2}{4}$ | $\frac{14-3}{4}$ | | | $\frac{18-2}{4}$ | | | | |
| Основы безопасности движения | 46 | | | $\frac{2-1}{2}$ | | | | | | | $\frac{2-2}{2}$ | | | | $\frac{2-3}{2}$ | | |
| Правила дорожного движения | 80 | $\frac{5-4}{2}$ | $\frac{6-1}{2}$ | $\frac{6-2}{2}$ | $\frac{6-3}{2}$ | $\frac{6-4}{2}$ | $\frac{6-5}{2}$ | | $\frac{6-6}{2}$ | $\frac{6-7}{2}$ | | $\frac{7-1}{2}$ | $\frac{7-2}{2}$ | | $\frac{7-3}{2}$ | $\frac{7-4}{2}$ | |
| Вождение автомобиля | 60 (100)* | | $\frac{K Ou EO}{2}$ | $\frac{KP}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{K Ou EO}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{B}{2}$ |

Продолжение таблицы А.1

| Наименование предмета | Кол-во часов | Дни занятий | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|------------------|----------------------|------------------|-------------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| Правовые основы ПДД | 20 | | - | | | | | $\frac{6}{2}$ | | | | | | $\frac{6}{2}$ | | | |
| ПДМП | 20 | | | | $\frac{4-2}{2}$ | | | | | | $\frac{5-1,11-3}{2}$ | | | | | | |
| Теор. Зан. По устр авт | 116 | $\frac{21-2}{2}$ | $\frac{22-1,2}{2+2}$ | $\frac{24}{2}$ | | | $\frac{22,26}{2+2}$ | $\frac{27}{2}$ | | $\frac{28}{2}$ | | $\frac{30-1}{2}$ | $\frac{30-2}{2}$ | | | $\frac{30-3}{2}$ | $\frac{32-1}{2}$ |
| ЛПЗ по устройству | 88 | | | $\frac{23-1}{4}$ | | | | | $\frac{29-1}{4}$ | | $\frac{29-3}{4}$ | $\frac{29-4}{4}$ | | | $\frac{29-6}{4}$ | | $\frac{31-1}{4}$ |
| ЛПЗ по тех обл | 122 | $\frac{20-2}{4}$ | | | $\frac{23-2}{4}$ | $\frac{23-3}{4}$ | | $\frac{23-4}{4}$ | | $\frac{29-2}{4}$ | | | | $\frac{29-5}{4}$ | | $\frac{29-7}{4}$ | |
| Основы безопасности движения | 46 | | | | | | | | | | | $\frac{3-1}{2}$ | $\frac{3-2}{2}$ | | | $\frac{4-1}{2}$ | |
| Правила дорожного движения | 80 | | $\frac{7-5}{2}$ | $\frac{7-6}{2}$ | | $\frac{8-1}{2}$ | $\frac{8-2}{2}$ | | $\frac{8-3}{2}$ | | | | $\frac{9-1}{2}$ | | $\frac{9-2}{2}$ | | |
| Вождение автомобиля | 60 (100)* | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{KOnEO}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{KOnEO}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{B}{2}$ |

Продолжение таблицы А.1

| Наименование предмет ов | Кол-во часов | Дни занятий | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 60 | 62 | 63 | 64 |
| Правовые основы ПДД | 20 | | | | $\frac{8}{2}$ | | | | | | | | | | | $\frac{9}{2}$ | |
| ПДМП | 20 | | $\frac{6-1,7-1}{2}$ | | | | | | | | | $\frac{8-1}{2}$ | | | | | |
| Теор. Зан. По устр авт | 116 | | | $\frac{32-2}{2}$ | $\frac{32-3}{2}$ | $\frac{32-4}{2}$ | $\frac{34-1}{2}$ | $\frac{34-2}{2}$ | $\frac{34-3,4}{2+2}$ | $\frac{34-5}{2}$ | | | $\frac{35}{2}$ | | | | |
| ЛПЗ по устройству | 88 | $\frac{31-2}{4}$ | | | | $\frac{33-1}{4}$ | $\frac{33-2}{4}$ | | | | $\frac{36-1}{4}$ | $\frac{36-2}{4}$ | | | $\frac{36-7}{4}$ | | |
| ЛПЗ по тех обл | 122 | | $\frac{31-3}{4}$ | $\frac{31-4}{4}$ | | | | $\frac{33-3}{4}$ | | $\frac{33-4}{4}$ | | | $\frac{36-3}{4}$ | $\frac{36-4}{4}$ | | $\frac{36-5}{4}$ | $\frac{36-6}{4}$ |
| Основы безопасности движения | 46 | | | $\frac{4-2}{2}$ | $\frac{4-3}{2}$ | | | $\frac{4-4}{2}$ | | | $\frac{4-5}{2}$ | $\frac{5}{2}$ | | | $\frac{6}{2}$ | $\frac{7-1}{2}$ | $\frac{7-2}{2}$ |
| Правила дорожного движения | 80 | $\frac{10-1}{2}$ | | | | | | | $\frac{10-2}{2}$ | | | | | $\frac{10-3}{2}$ | | | |
| Вождение автомобиля | 60 (100)* | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{K Ou EO}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | $\frac{K П}{2}$ | | $\frac{B}{2}$ | $\frac{K Ou EO}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{B}{2}$ |

Продолжение таблицы А.1

| Наименование предметов | Кол-во часов | Дни занятий | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|----------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|-----------------|------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|--|
| | | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75, 76, 77 | |
| Правовые основы ПДД | 20 | | | | | | $\frac{10}{2}$ | | | | | | |
| ПДМП | 20 | $\frac{8-2,11-4}{2}$ | | | | | | | | | | $\frac{9}{2}$ | |
| Теор. Зан. По устр авт | 116 | $\frac{37}{2}$ | $\frac{38}{2}$ | $\frac{41}{2}$ | | $\frac{43}{2}$ | $\frac{45}{2}$ | $\frac{46}{2}$ | $\frac{47}{2}$ | $\frac{48, II}{2+2}$ | $\frac{II}{4}$ | Экзамены ВЭК и ГИБДД | |
| ЛПЗ по устройству | 88 | | $\frac{36-8}{4}$ | | $\frac{42-1}{4}$ | $\frac{42-2}{4}$ | | $\frac{42-3}{4}$ | $\frac{44}{4}$ | | | | |
| ЛПЗ по тех обл | 122 | | | $\frac{31-4}{4}$ | | | | $\frac{33-3}{4}$ | | $\frac{33-4}{4}$ | | | |
| Основы безопасности движения | 46 | $\frac{7-3}{2}$ | | $\frac{7-4,5}{2+2}$ | $\frac{8-1}{2}$ | | $\frac{8-2}{2}$ | | $\frac{II}{2}$ | | | | |
| Правила дорожного движения | 80 | | | $\frac{11}{2}$ | | | $\frac{12}{2}$ | | | $\frac{II}{2}$ | $\frac{II}{2}$ | | |
| Вождение автомобиля | 60 (100)* | $\frac{B}{2}$ | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{B}{2}$ | $\frac{K Ou EO}{2}$ | | $\frac{B}{2}$ | | $\frac{B}{2}$ | | | |

Таблица А.2 – Сводное расписание на период с 1 по 6 октября 200 года

| № учебной группы | Часы занятий | Понедельник 1.10 | | Вторник 2.10 | | Среда 3.10 | |
|------------------|--------------|--|------------------|--|------------------|--|------------------|
| | | Наименование предмета, № темы, № занятия | Место проведения | Наименование предмета, № темы, № занятия | Место проведения | Наименование предмета, № темы, № занятия | Место проведения |
| 1 | 1-2 | УЭА | кл. 1 | УЭА, т. 2 | кл. 1 | УЭА, т. 3 | кл. 1 |
| | 3-4 | т. 1 и т. 39 | » | ЛПЗ ТО, т. 40, у. 1 | кл. 9 | ПДД, т. 3, з. 1 | кл. 4 |
| | 5-6 | ОБД, т. 1, з. 1 | кл. 4 | ОБД, т. 1, з. 2 | кл. 4 | ЛПЗ ТО | кл. 9 |
| | 7-8 | ПДД, т. 1 | » | ПДД, т. 2 | » | т. 40, у. 2 | » |
| 2 | 1-2 | ОБД, т. 1, з. 1 | кл. 4 | ОБД, т. 1, з. 2 | кл. 4 | ЛПЗ ТО | кл. 9 |
| | 3-4 | ПДД, т. 1 | » | ПДД, т. 2 | » | т. 40, у. 2 | » |
| | 5-6 | УЭА | кл. 1 | УЭА, т. 2 | кл. 1 | УЭА, т. 3 | кл. 1 |
| | 7-8 | т. 1 и т. 39 | » | ЛПЗ ТО, т. 40, у. 1 | кл. 9 | ПДД, т. 3, з. 1 | кл. 4 |
| 3 | 1-2 | УЭА | кл. 2 | ЛПЗ ТО, т. 40, у. 1 | кл. 9 | ПОПДД, т. 1 | ЛК |
| | 3-4 | т. 1 и т. 39 | » | УЭА, т. 2 | кл. 2 | УЭА, т. 3 | кл. 2 |
| | 5-6 | ОБД, т. 1, з. 1 | кл. 5 | ОБД, т. 1, з. 2 | кл. 5 | ПДД, т. 3, з.1 | кл. 5 |
| | 7-8 | ПДД, т. 1 | » | ПДД, т. 2 | » | ОБД, т. 1, з. 3 | кл. 5 |
| 4 | 1-2 | ОБД, т. 1, з. 1 | кл. 5 | ОБД, т. 1, з. 2 | кл. 5 | ПДД, т. 3, з.1 | кл. 5 |
| | 3-4 | ПДД, т. 1 | » | ПДД, т. 2 | » | ОБД, т. 1, з. 3 | кл. 5 |
| | 5-6 | УЭА | кл. 2 | ЛПЗ ТО, т. 40, у. 1 | кл. 10 | ПП, т. 1 | ЛК |
| | 7-8 | т. 1 и т. 39 | » | УЭА, т. 2 | кл. 2 | УЭА, т. 3 | кл. 2 |
| 5 | 1-2 | УЭА | кл. 3 | УЭА, т. 2 | кл. 3 | УЭА, т. 3 | кл. 3 |
| | 3-4 | т. 1 и т. 39 | » | ЛПЗ ТО, т. 40, у. 1 | кл. 10 | ПДД, т. 3, з.1 | кл. 6 |
| | 5-6 | ОБД, т. 1, з. 1 | кл. 6 | ОБД, т. 1, з. 2 | кл. 6 | ЛПЗ ТО | кл. 10 |
| | 7-8 | ПДД, т. 1 | » | ПДД, т. 2 | » | т. 40, у. 2 | » |
| 6 | 1-2 | ОБД, т. 1, з. 1 | кл. 6 | ОБД, т. 1, з. 2 | кл. 6 | ЛПЗ ТО | кл. 10 |
| | 3-4 | ПДД, т. 1 | » | ПДД, т. 2 | » | т. 40, у. 2 | » |
| | 5-6 | УЭА | кл. 3 | УЭА, т. 2 | кл. 3 | УЭА, т. 3 | кл. 3 |
| | 7-8 | т. 1 и т. 39 | » | ЛПЗ ТО, т. 40, у. 1 | кл. 10 | ПДД, т. 3, з.1 | кл. 6 |

Продолжение таблицы А.2

| № учебной группы | Четверг 4.10 | | Пятница 5.10 | | Суббота 6.10 | | Понедельник 8.10 | |
|------------------|--|-------------------------------|--|--------------------------------|--|----------------------|---|--|
| | Наименование предмета, № темы, № занятия | Место проведения | Наименование предмета, № темы, № занятия | Место проведения | Наименование предмета, № темы, № занятия | Место проведения | Наименование предмета, № темы, № занятия | Место проведения |
| 1 | ПОПДД, т.1 УЭА, т. 4 ПДД, т. 3, з.2 ОБД, т. 1, з. 3 | ЛК кл. 1 кл. 4 » | УЭА т.6, з.1 ПДД, т. 3, з.3 ЛПЗ УА т. 5, у. 1 | кл. 1 кл. 4 кл. 7 » | В – – – | АД – – – | КО В/ПДД ПДД ЛПЗ УА т. 5, у. 2 | АД АД, кл. 4 кл. 4 кл. 7 » |
| 2 | ПДД, т. 3, з.2 ОБД, т. 1, з. 3 УЭА, т. 4 ПОПДД, т.1 | кл. 4 » кл. 1 » | ПДД, т. 3, з.3 УЭА т.6, з.1 ПДМП, т.1, з. 1 В | кл. 4 кл. 1 кл. 11 АД | УЭА т.6, з.2 – – – | кл. 1 – – – | ЛПЗ УА т. 5, у. 1 В/ПДД ЕО | кл. 7 » АД, кл. 4 » |
| 3 | ПДД, т. 3, з.2 УЭА, т. 4 ЛПЗ ТО т. 40, у. 2 | кл. 5 кл. 2 кл. 9 » | ЛПЗ УА т. 5, у. 1 УЭА т.6, з.1 ПДД, т. 3, з.3 | кл. 7 » кл. 2 кл. 5 | ПДД, т. 3, з.4 – – – | кл. 5 – – – | ПДМП, т.1, з. 1 В УЭА т.6, з.2 ПДД, т. 3, з.5 | кл. 11 АД кл. 2 кл. 5 |
| 4 | ЛПЗ ТО т. 40, у. 2 УЭА, т. 4 ПДД, т. 3, з.2 | кл. 10 » кл. 2 кл. 5 | УЭА т.6, з.1 ПДД, т. 3, з.3 ЛПЗ УА т. 5, у. 1 | кл. 2 кл. 5 кл. 8 » | УЭА т.6, з.2 – – – | кл. 2 – – – | ЛПЗ УА т. 5, у. 2 ПДД, т. 3, з.4 ПДМП, т.1, з. 1 | кл. 8 » кл. 5 кл. 11 |
| 5 | УЭА, т. 4 ПП, т.1 ПДД, т. 3, з.2 ОБД, т. 1, з. 3 | кл. 3 ЛК кл. 6 » | ПДМП, т.1, з. 1 УЭА т.6, з.1 В ПДД, т. 3, з.3 | кл. 11 кл. 3 АД кл. 6 | ПДД, т. 3, з.4 – – – | кл. 6 – – – | ПДД, т. 3, з.5 УЭА т.1, з.2 ЛПЗ УА т. 5, у. 1 | кл. 6 кл. 3 кл. 8 » |
| 6 | ПДД, т. 3, з.2 ОБД, т. 1, з. 3 ПОПДД, т.1 УЭА, т. 4 | кл. 6 » ЛК кл. 3 | ЛПЗ УА т. 5, у. 1 ПДД, т. 3, з.3 УЭА т.6, з.1 | кл. 8 » кл. 6 кл. 3 | УЭА т.6, з.2 – – – | кл. 3 – – – | ПОПДД, т.2 ПДМП, т.1, з. 1 ПДД, т. 3, з.4 УЭА т.8, з.1 | ЛК кл. 11 кл. 6 кл. 3 |

Таблица А.3 – Расписание занятий учебной группы № 1 с _____ по _____ 200 ____ г.

| Дни недели, дата | Часы занятий | Предметы, номера и наименования тем и занятий | Фамилия преподавателя, инструктора | Место проведения занятия | Отметка о выполнении |
|------------------|--|---|------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Понедельник 1.10 | 9.00-10.40 | Устройство и эксплуатация автомобиля: тема 1 «Назначение и общее устройство автомобиля» | | Класс 1 | |
| | 10.50-12.30 | Устройство и эксплуатация автомобиля: тема 39 «Техника безопасности на автомобильном транспорте» | | Класс 1 | |
| | 13.30-15.10 | Основы безопасности движения: тема 1 «Основные элементы теории движения автомобиля», занятие 1 «Силы, действующие на автомобиль» | | Класс 4 | |
| | 15.20-17.00 | Правила дорожного движения: тема 1 «Общие понятия. Общие обязанности водителей. Обязанности пешеходов и пассажиров» | | Класс 4 | |
| Понедельник 8.10 | 7.45-10.45 Подгруппа, привлекаемая к вождению | Вождение: контрольные осмотры и выполнение очередного упражнения | Группа инструкторов | Автодром | |
| | 9.00-10.40 Подгруппа, привлекаемая к вождению | Повторение правил по пройденным темам | | Класс 4 | |
| | 10.50-12.30 | Правила дорожного движения: тема 3 «Дорожные знаки», занятие 4 «Предписывающие знаки» | | Класс 4 | |
| | 13.30-17.00 | Устройство и эксплуатация автомобиля: тема 5 «Лабораторно-практические занятия», упражнение 2 «Устройство газораспределительного механизма» | | Класс 7 | |

Приложение Б (справочное)

Таблица Б.1 - Порядок проведения тестирования водителей на тренажере контроля психофизиологических качеств

| Цель обследования | Положение рукоятки выбора режима работы | Показания сигнального табло | Ответные действия испытуемого | Показания индикатора на пульте управления | |
|----------------------------------|---|--|--|---|--------------------------------------|
| | | | | 5 | 6 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Проверка сложной реакции на свет | "Тормоз" | На макете автомобиля загораются "стоп-сигналы" | Нажатие на педаль тормоза | Отлично Хорошо Удовлет. Неудовл. | 0,4-0,6 0,6-0,8 0,8-1,0 1,0 |
| | "Руль влево" | На макете автомобиля загорается правый указатель поворота | Следует повернуть руль влево | Отлично и хорошо Удовлет. | 0,6-0,8 0,8-1,0 |
| | "Руль вправо" | На макете автомобиля загорается левый указатель поворота | Следует повернуть руль вправо | Неудовл. | 1,0 |
| | "Светофор" | Загорается зеленый сигнал светофора Загорается желтый сигнал светофора Загорается красный сигнал светофора | Нажать педаль акселератора Нажать педаль тормоза Нажать педаль тормоза | Отлично Хорошо Удовлет. Неудовл. | 0,4-0,6 0,6-0,8 0,8-1,0 1,0 |
| | Левая стрелка | Загорается левая секция светофора | Повернуть рулевое колесо влево | Отлично и хорошо | 0,6-0,8 |
| | Правая стрелка | Загорается правая секция светофора | Повернуть рулевое колесо вправо | Удовлет. Неудовл. | 0,8-1,0 1,0 |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|--|--|--|--|----------------------------------|
| Проверка сложной реакции на звук | "Звук слева" | "Работа" (звуковой сигнал слева) | Повернуть руль вправо | Отлично и хорошо | 0,6-0,8 |
| | "Звук справа" | (звуковой сигнал справа) | Повернуть рулевое колесо влево | Удовлет. Неудовл. | 0,8-1,0 1,0 |
| Проверка цветового различения | Цветоразличение Рукоятка напротив одного из пяти цветовых кружков | Загорается цветовой индикатор, соответствующий цвету, заданному на пульте управления | Нажать кнопку на панельной доске тренажера, соответствующую включенному индикатору | Отлично Хорошо Удовлет. Неудовл. | 0,8 0,8-1,0 1,0-1,2 1,2 |
| Проверка времени адаптации после ослепления | "Адаптация зрения" Рукоятка выставляется напротив одной из цифр (1,2, 3,4,5) | Загораются фары на макете автомобиля После их выключения (самопроизвольного) загорается цифра в соответствии с выставленной на пульте управления | Нажать кнопку на панели тренажера, соответствующую цифре на сигнальном табло | Хорошо Удовлет. Неудовл. | 1,2-1,5 1,5-2,0 2,0 |
| Оценка правильности действия и времени реакции в опасных ситуациях | "Комбинация действий" | Слайд с изображением дорожно-транспортной ситуации | В соответствии с изображением на слайде | Отлично, хорошо - зеленая сигнальная лампочка "Верно"; плохо - красная сигнальная лампочка "Ошибка" | |

Таблица Б.2 – Программа отработки навыков вождения

| | Навыки | Упражнения | Технические средства обучения |
|-----|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | Руление | Упражнения по совершенствованию техники руления Упражнения на площадке (змейка, волна, гармошка и т.п.) | Тренажер с автоматической программой упражнений и оценкой. Система разметки и автоматической оценки. Учебный автомобиль. |
| II | Чувство габаритов автомобиля (в статике и динамике, поперечный и продольный габариты) | Упражнение на площадке (коридор, маятник, бокс, карман, групповые упражнения) | Специальные контрольно-регистрирующие устройства |
| III | Навыки торможения (ступенчатое, прерывистое, вариативное, боковым соскальзыванием, вращением и т.д.) | Упражнение на тренажере Упражнения в свободных условиях Упражнения на скользкой площадке Упражнения в условиях имитации аварийных ситуаций | Тренажер с автоматической программой упражнений и оценок. Система дождевальная установки. Ситуационный тренажер. Системы подвижных и неподвижных помех |
| IV | Чувство скорости, дистанции, траектории | Движение строем в колонне, за лидером Упражнения по определению скорости, дистанции и т.д. Упражнения по прохождению поворотов | Специальные приборы (твинмастер, "шторки"). Радиосвязь |
| V | Навыки комфортного вождения | Упражнения по разгону, торможению, прохождению поворотов, неровностей | Аппаратура для контроля комфортности (система датчиков линейных, угловых ускорений) |

Продолжение таблицы Б.2

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|---|---|---|
| VI | <p>Навыки управления автомобилем в сложных дорожных и погодных условиях (стабилизация автомобиля при потере управляемости, управление в заносе)</p> | <p>Движение по закруглениям, в колее, на переломах профиля, обратный вираж и т. п. Упражнения на площадке с низким коэффициентом сцепления Движение в условиях пониженной видимости, ночью при ослеплении</p> | <p>Переносное оборудование (трамплины, специальные колеи и т.п.). Система дождевальная установки Специальное оборудование</p> |
| VII | <p>Действия в критических и аварийных ДТП</p> | <p>Специальные упражнения</p> | <p>Имитаторы подвижных и неподвижных помех.</p> |

Приложение В (справочное)

Таблица В.1 – Примерный учебный план подготовки водителей транспортных средств категории “В”

| Предметы | Количество часов | | |
|---|------------------|---------------|--------------|
| | Всего | в том числе | |
| | | Теоретических | Практических |
| 1 Основы законодательства в сфере дорожного движения (зачет по темам 1-11) * | 48 | 35 | 13 |
| 2 Устройство и техническое обслуживание транспортных средств (зачет) * | 15 | 15 | |
| 3 Основы безопасного управления транспортным средством | 18 | 18 | |
| 4 Оказание медицинской помощи (зачет) * | 24 | 9 | 15 |
| Итого: | 105 | 77 | 28 |
| Итоговая аттестация: | | | |
| Комплексный экзамен по предметам “Основы законодательства в сфере дорожного движения” “Основы безопасного управления транспортным средством” | 1 | 1 | |
| Вождение (экзамен) ** | | | |
| Всего: | 106 | 78 | 28 |
| Вождение *** | 50 | | |
| <p>Примечания</p> <p>* Зачеты проводятся за счет учебного времени, отводимого на изучение предмета.</p> <p>** Экзамен по вождению транспортного средства в образовательном учреждении проводится за счет часов, отведенных на вождение (1 час).</p> <p>*** Вождение проводится вне сетки учебного времени в объеме 50 часов, из них: 6 часов на тренажере. При отсутствии тренажера - 50 часов на транспортном средстве.</p> | | | |

Таблица В.2 – Примерный тематический план предмета “Основы законодательства в сфере дорожного движения”

| Наименование разделов и тем | Количество часов | | |
|--|------------------|-----------------------|----------------------|
| | Всего | в том числе | |
| | | Теоретические занятия | Практические занятия |
| Введение. Обзор законодательных актов | 1 | 1 | |
| Раздел 1. Правила дорожного движения | | | |
| 1 Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров | 2 | 2 | |
| 2 Дорожные знаки | 5 | 5 | |
| 3 Дорожная разметка и ее характеристики | 1 | 1 | |
| <i>Практическое занятие по темам 1-3</i> | 4 | | 4 |
| 4 Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств | 4 | 4 | |
| 5 Регулирование дорожного движения | 2 | 2 | |
| <i>Практическое занятие по темам 4-5</i> | 4 | | 4 |
| 6 Проезд перекрестков | 4 | 4 | |
| 7 Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов | 2 | 2 | |
| <i>Практическое занятие по темам 6-7</i> | 4 | | 4 |
| 8 Особые условия движения | 2 | 2 | |
| 9 Перевозка людей и грузов | 1 | 1 | |
| 10 Техническое состояние и оборудование транспортных средств | 2 | 2 | |
| 11 Государственные регистрационные знаки, опознавательные знаки, предупредительные надписи и обозначения | 1 | 1 | |
| <i>Зачет по темам 1-11</i> | 2 | 2 | |
| <i>Итого по разделу</i> | 40 | 28 | 12 |
| Раздел 2. Нормативно-правовые документы, регулирующие отношения в сфере дорожного движения | | | |
| 12 Административное право | 2 | 2 | |
| 13 Уголовное право | 1 | 1 | |
| 14 Гражданское право | 1 | 1 | |
| 15 Правовые основы охраны окружающей среды | 1 | 1 | |
| 16 Закон об ОСАГО | 2 | 1 | 1 |
| <i>Итого по разделу</i> | 7 | 6 | 1 |
| Всего (по введению и разделам) | 48 | 35 | 13 |

В.1 Примерная программа предмета “Основы законодательства в сфере дорожного движения”

Введение. Обзор законодательных актов

Закон о безопасности дорожного движения, Правила дорожного движения, Кодекс об административных правонарушениях, Уголовный кодекс, Гражданский кодекс, Закон об охране окружающей среды, Закон об обязательном страховании гражданской ответственности (ОСАГО).

В.1.1 Правила дорожного движения

Тема 1. Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах.

Обязанности участников дорожного движения. Порядок ввода ограничений в дорожном движении.

Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам милиции.

Порядок предоставления транспортных средств должностным лицам.

Права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включенным проблесковым маячком синего цвета и специальным звуковым сигналом. Обязанности других водителей по обеспечению безопасности движения специальных транспортных средств.

Обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию. Обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения.

Тема 2. Дорожные знаки

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, повторные и временные знаки.

Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия водителя при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.

Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков приоритета.

Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Права

водителей с ограниченными физическими возможностями и водителей, перевозящих таких лиц. Зона действия запрещающих знаков.

Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

Знаки особых предписаний. Назначение, общие признаки. Название, назначение и место установки каждого знака.

Информационные знаки. Назначение. Общие признаки знаков. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения.

Знаки сервиса. Назначение. Название и место установки.

Знаки дополнительной информации (таблички). Назначение. Название и размещение каждого знака.

Тема 3. Дорожная разметка и ее характеристики

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

Практическое занятие по темам 1-3

Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д. Формирование умений руководствоваться дорожными знаками и разметкой.

Тема 4. Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств

Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов.

Начало движения, маневрирование. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и маневрированием. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия водителя при наличии полосы разгона (торможения). Места, где запрещен разворот.

Порядок движения задним ходом. Места, где запрещено движение задним ходом.

Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования.

Расположение транспортных средств на проезжей части. Требования к расположению транспортных средств на проезжей части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения.

Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсивным движением.

Опасные последствия несоблюдения правил расположения транспортных средств на проезжей части.

Скорость движения. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах. Ограничения скорости вне населенных пунктов, на автомагистралях для различных категорий транспортных средств. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для водителей тихоходных и большегрузных транспортных средств.

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.

Обгон и встречный разъезд. Обязанности водителя перед началом обгона. Действия водителей при обгоне. Места, где обгон запрещен.

Встречный разъезд на узких участках дорог. Встречный разъезд на подъемах и спусках. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда.

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки транспортных средств на стоянку. Длительная стоянка вне населенных пунктов. Меры предосторожности при постановке транспортного средства на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещены.

Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

Тема 5. Регулирование дорожного движения

Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия водителей в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Светофоры для регулирования движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе.

Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение.

Действия водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

Практическое занятие по темам 4-5

Решение комплексных задач, разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.

Выработка навыков подачи предупредительных сигналов рукой. Формирование умений правильно руководствоваться сигналами

регулирования, ориентироваться, оценивать ситуацию и прогнозировать ее развитие.

Тема 6. Проезд перекрестков

Общие правила проезда перекрестков. Случаи, когда водители трамваев имеют преимущества.

Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и знаков приоритета. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке.

Нерегулируемые перекрестки. Порядок движения на перекрестках равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных дорог.

Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление.

Действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета.

Тема 7. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов

Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности водителя, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак «Перевозка детей».

Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств.

Правила остановки транспортных средств перед переездом. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде.

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

Случаи, требующие согласования условий движения через переезд с начальником дистанции пути железной дороги.

Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.

Практическое занятие по темам 6-7

Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.

Тема 8. Особые условия движения

Движение по автомагистралям. Запрещения, вводимые на автомагистралях. Обязанности водителей при вынужденной остановке на проезжей части автомагистрали и на обочине.

Движение в жилых зонах.

Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка.

Порядок движения на дороге с выделенной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенного места остановки.

Правила пользования внешними световыми приборами и звуковыми сигналами.

Включение ближнего света фар в светлое время суток. Действия водителя при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожектора, фары-искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда.

Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов.

Буксировка механических транспортных средств. Условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, жесткой сцепке и методом частичной погрузки.

Случаи, когда буксировка запрещена.

Перевозка людей в буксируемых и буксирующих транспортных средствах. Опасные последствия несоблюдения правил буксировки механических транспортных средств.

Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному механическому транспортному средству.

Требования к движению велосипедистов, мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных (запреты и возрастной ценз с которого разрешается управление).

Тема 9. Перевозка людей и грузов

Требование к перевозке людей в грузовом автомобиле. Обязанности водителя перед началом движения. Скорость движения при перевозке людей. Дополнительные требования при перевозке детей. Случаи, когда запрещается перевозка людей.

Правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве. Перевозка грузов, выступающих за габариты транспортного средства.

Обозначение перевозимого груза. Случаи, требующие согласования условий движения транспортных средств с ГИБДД.

Опасные последствия несоблюдения правил перевозки людей и грузов.

Тема 10. Техническое состояние и оборудование транспортных средств

Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств.

Неисправности, при возникновении которых водитель должен принять меры к их устранению, а если это невозможно – следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности.

Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение.

Опасные последствия эксплуатации транспортного средства с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

Тема 11. Государственные регистрационные знаки, опознавательные знаки, предупредительные надписи и обозначения

Требования к оборудованию транспортных средств государственными регистрационными знаками и обозначениями.

В.1.2 Нормативно-правовые документы, регулирующие отношения в сфере дорожного движения

Тема 12. Административное право

Административное правонарушение (АПН) и административная ответственность. Административные наказания: предупреждение, административный штраф, лишение специального права, административный арест и конфискация орудия совершения или предмета АПН. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения. Меры, применяемые уполномоченными лицами, в целях обеспечения производства по делу об АПН (изъятие водительского удостоверения, задержание транспортного средства и т.д.).

Тема 13. Уголовное право

Понятие об уголовной ответственности. Состав преступления. Виды наказаний. Преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта. Преступления против жизни и здоровья (оставление в опасности)

Условия наступления уголовной ответственности.

Тема 14. Гражданское право

Понятие о гражданской ответственности. Основания для гражданской ответственности. Понятия: вред, вина, противоправное действие. Ответственность за вред, причиненный в ДТП. Возмещение материального ущерба.

Понятие о материальной ответственности за причиненный ущерб. Условия и виды наступления материальной ответственности, ограниченная и полная материальная ответственность.

Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности и владения транспортным средством.

Налог с владельца транспортного средства.

Тема 15. Правовые основы охраны окружающей среды

Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране природы. Цели, формы и методы охраны природы.

Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, флора, атмосферный воздух, заповедные природные объекты.

Система органов, регулирующих отношения по правовой охране природы, их компетенции, права и обязанности.

Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.

Тема 16. Закон об ОСАГО

Федеральный Закон «Об обязательном страховании гражданской ответственности». Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании. Страховой случай. Основание и порядок выплаты страховой суммы.

Практическое занятие по теме 16

Заполнение бланка извещения о ДТП.

Таблица В.3 - Примерный тематический план предмета “Устройство и техническое обслуживание транспортных средств”

| Наименование разделов и тем | Количество часов теоретического обучения |
|--|--|
| Раздел 1. Устройство транспортных средств | |
| 1 Общее устройство транспортного средства | 2 |
| 2 Общее устройство и работа двигателя | 2 |
| 3 Источники и потребители электроэнергии | 1 |
| 4 Общее устройство и назначение трансмиссии | 2 |
| 5 Кузов и ходовая часть | 1 |
| 6 Тормозная система | 1 |
| 7 Рулевое управление | 1 |
| 8 Системы активной и пассивной безопасности | 1 |
| Итого по разделу | 11 |
| Раздел 2. Техническое обслуживание | |
| 9 Виды и периодичность технического обслуживания | 1 |
| 10 Техника безопасности и охрана окружающей среды | 1 |
| 11 Характерные неисправности и способы их устранения | 1 |
| Итого по разделу | 3 |
| Зачет | 1 |
| Всего по разделам | 15 |

В.2 Примерная программа предмета “Устройство и техническое обслуживание транспортных средств”

В.2.1 Устройство транспортных средств

Тема 1. Общее устройство транспортного средства

Назначение и классификация. Общее устройство. Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем. Краткие технические характеристики транспортных средств. Органы управления. Средства информационного обеспечения водителя. Системы автоматизации управления. Системы обеспечения комфортных условий в салоне.

Тема 2. Общее устройство и работа двигателей

Виды, назначение и принцип работы двигателей и их механизмов.

Назначение и виды систем охлаждения. Принципиальная схема работы систем охлаждения. Охлаждающие жидкости и требования к ним. Тепловой режим работы двигателя. Назначение и расположение приборов систем охлаждения.

Назначение системы смазки. Принципиальная схема работы системы. Способы подачи масла к трущимся поверхностям деталей. Применяемые масла, их основные свойства и маркировка. Контроль давления масла. Очистка и охлаждение масла.

Схемы системы питания. Назначение, общее устройство, работа приборов подачи и очистки топлива, воздуха и их расположение на транспортном средстве.

Тема 3. Источники и потребители электроэнергии

Типы аккумуляторных батарей, их назначение. Основные характеристики, свойства и маркировка. Электролит и меры предосторожности при обращении с ним.

Обслуживание аккумуляторных батарей.

Назначение, устройство и работа генератора.

Назначение, устройство и работа стартера.

Системы зажигания.

Назначение и работа внешних световых приборов и звуковых сигналов, контрольно-измерительных приборов, стеклоочистителей, стеклоомывателей, системы отопления и кондиционирования.

Тема 4. Общее устройство и назначение трансмиссии

Схемы трансмиссий с различными приводами. Смазка агрегатов, узлов и деталей трансмиссии. Трансмиссионные масла и пластичные смазки, их применение, основные свойства и маркировка.

Сцепление, его виды, назначение, общее устройство. Регулировка привода сцепления.

Назначение и общее устройство коробки переключения передач. Типы коробок переключения передач.

Особенности эксплуатации различных типов коробок переключения передач (механической, АКПП, вариатора и роботизированной).

Назначение, устройство и работа карданной и главной передач, дифференциала, полуосей и привода ведущих колес.

Тема 5. Кузов и ходовая часть

Типы кузовов. Устройство кузова. Системы пассивной безопасности.

Виды подвесок. Назначение, устройство и работа передней и задней подвесок.

Устройство автомобильных колес и шин. Крепление колес. Маркировка шин и дисков.

Тема 6. Тормозная система

Назначение и виды тормозных систем.

Схема и принципы действия тормозных систем. Антиблокировочная система тормозов.

Тормозные жидкости, их свойства, маркировка. Признаки неисправностей тормозной системы.

Тема 7. Рулевое управление

Назначение, расположение, общее устройство и работа рулевого управления: привода рулевого механизма, усилителя рулевого управления, привода управляемых колес.

Основные требования, предъявляемые к рулевому управлению.

Неисправности рулевого управления, их признаки и причины.

Тема 8. Системы активной и пассивной безопасности

Виды систем активной безопасности: антиблокировочная система (ABS), антипробуксовочная система (ASC), система голосового управления функциями (IAF), система помощи при торможении (BAS, BA), система помощи при спуске, система распределения тормозных сил (EBD), система самовыравнивания подвески (SLC), парктроник (PDS), электронная программа динамической стабилизации (или система курсовой устойчивости) (ESP). Их назначение и использование в движении.

Виды систем пассивной безопасности: ремни безопасности, система пассивной безопасности (или подушки безопасности) (SRS), преднатяжители ремней безопасности, детские кресла. Их назначение, выполняемые функции при попадании ТС в аварию.

В.2.2 Техническое обслуживание

Тема 9. Виды и периодичность технического обслуживания транспортного средства

Виды, периодичность и порядок основных работ по техническому обслуживанию в соответствии с сервисной книжкой и инструкцией по эксплуатации. Проверка технического состояния перед выездом.

Тема 10. Техника безопасности и охрана окружающей среды

Общие требования безопасности при эксплуатации транспортных средств. Опасность отравления выхлопными газами и эксплуатационными жидкостями.

Правила безопасности при пользовании электроприборами. Безопасность труда при проведении мелких ремонтных работ и технического обслуживания. Меры противопожарной безопасности, правила тушения пожара.

Основные мероприятия по снижению вредных последствий на окружающую среду при эксплуатации и ремонте.

Тема 11. Характерные неисправности и способы их устранения

Проверка и доведение до нормы давления в шинах колес.

Замена колеса.

Замена плавкого предохранителя.

Проверка состояния аккумуляторной батареи.

Замена неисправных электроламп.

Проверка состояния привода стояночного тормоза.

Замена щеток стеклоочистителей.

Контроль уровня эксплуатационных жидкостей.

Таблица В.4 – Примерный тематический план предмета “Основы безопасного управления транспортным средством”

| Наименования тем | Количество часов теоретического обучения |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Раздел 1. Психологические основы безопасного управления транспортным средством | |
| 1 Психологические основы деятельности водителя | 2 |
| 2 Основы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством | 2 |
| 3 Основы бесконфликтного взаимодействия участников дорожного движения | 2 |

Продолжение таблицы В.4

| | |
|---|-----------|
| 1 | 2 |
| <i>Итого по разделу</i> | 6 |
| Раздел 2. Основы управления транспортным средством и безопасность движения | |
| 4 Планирование поездки в зависимости от целей и дорожных условий движения | 2 |
| 5 Оценка опасности воспринимаемой информации, организация наблюдения в процессе управления транспортным средством | 2 |
| 6 Оценка тормозного и остановочного пути. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства в различных условиях движения | 2 |
| 7 Техника управления транспортным средством | 3 |
| 8 Действия водителя при управлении транспортным средством | 2 |
| 9 Действия водителя в нештатных ситуациях | 1 |
| <i>Итого по разделу</i> | 12 |
| Всего по разделам | 18 |

В.3 Примерная программа предмета “Основы безопасного управления транспортным средством”

В.3.1 Психологические основы безопасного управления транспортным средством

Тема 1. Психологические основы деятельности водителя

Зрение, слух и осязание – важнейшие каналы восприятия информации. Понятие о психических процессах (внимание, память, мышление, психомоторика, ощущение и восприятие) и их роль в управлении автотранспортным средством. Внимание, его свойства (устойчивость (концентрация), переключение, объем и т.д.). Основные признаки потери внимания.

Причины отвлечения внимания (застегивание ремня безопасности или регулировка зеркала после начала движения; настройка радиоприемника или навигационной системы во время поездки; прикуривание или прием пищи; чтение дорожной карты или схемы проезда во время движения; телефонные разговоры или дискуссия в транспортном средстве и т.д.).

Свойства нервной системы и темперамент. Влияние эмоций и воли на управление транспортным средством.

Психологические качества человека (импульсивность, склонность к риску, агрессивность и т.д.) и их роль в возникновении опасных ситуаций в процессе вождения.

Обработка информации, воспринимаемой водителем. Прогноз развития ситуации как необходимый фактор обеспечения безопасности движения. Чувство опасности и скорости. Риск и принятие решений в процессе управления транспортным средством.

Качества, которыми должен обладать идеальный водитель. Ценности и цели водителя, обеспечивающие безопасное управление транспортным средством. Мотивация безопасного вождения. Мотивация власти и ее роль в аварийности.

Тема 2. Основы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством

Психические состояния, влияющие на управление транспортным средством: утомление, монотония, эмоциональное напряжение. Работоспособность. Стресс в деятельности водителя. Нештатные ситуации как фактор возникновения стресса. Приемы и способы управления эмоциями. Контролирование эмоций через самопознание.

Профилактика утомления. Способы поддержания устойчивого физического состояния при управлении транспортным средством. Влияние болезни и физических недостатков, алкоголя, наркотиков и лекарственных препаратов на безопасность дорожного движения. Приемы и способы повышения работоспособности. Нормализация психических состояний во время стресса.

Тема 3. Основы бесконфликтного взаимодействия участников дорожного движения

Общая культура человека как основа для безопасного поведения на дорогах. Этические качества личности. Этика водителя как важнейший элемент его активной безопасности.

Понятие конфликта. Источники и причины конфликтов. Динамика развития конфликтной ситуации. Профилактика возникновения конфликтов. Способы регулирования и конструктивного завершения конфликтов. Возможности снижения агрессии в конфликте.

В.3.2 Основы управления транспортным средством и безопасность движения

Тема 4. Планирование поездки в зависимости от целей и дорожных условий движения

Влияние целей поездки на безопасность управления транспортным средством. Оценка необходимости поездки в сложившихся дорожных условиях движения: в светлое или темное время суток, в условиях недостаточной видимости, различной интенсивности движения, в различных

условиях состояния дорожного покрытия и т.д. Выбор маршрута движения и оценка времени для поездки. Примеры типичных мотивов рискованного поведения при планировании поездок. Доводы в пользу управления рисками.

Влияние дорожных условий на безопасность движения. Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог. Основные элементы безопасности дороги. Понятие о коэффициенте сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных и метеорологических условий.

Понятие о дорожно-транспортном происшествии. Виды дорожно-транспортных происшествий. Причины и условия возникновения дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дорог, видам транспортных средств и другим факторам.

Тема 5. Оценка уровня опасности воспринимаемой информации, организация наблюдения в процессе управления транспортным средством

Три основных зоны осмотра дороги впереди: дальняя (30–120 секунд), средняя (12–15 секунд) и ближняя (4–6 секунд). Использование дальней зоны осмотра для получения предварительной информации об особенностях обстановки на дороге, средней для определения степени опасности объекта и ближней для перехода к защитным действиям. Особенности наблюдения за обстановкой в населенных пунктах и при движении по загородным дорогам. Навыки осмотра дороги сзади при движении передним и задним ходом, при торможении, перед поворотом, перестроением и обгоном. Контролирование обстановки сбоку через боковые зеркала заднего вида и поворотом головы. Преимущества боковых зеркал заднего вида панорамного типа. Способ отработки навыка осмотра контрольно-измерительных приборов. Алгоритм осмотра прилегающих дорог при проезде перекрестков.

Примеры составления прогноза (прогнозирования) развития штатной и нештатной ситуации. Ситуационный анализ дорожной обстановки.

Тема 6. Оценка тормозного и остановочного пути. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства при разных скоростях движения

Время реакции водителя. Время срабатывания тормозного привода. Безопасная дистанция в секундах и метрах. Способы контроля безопасной дистанции. Уровни допускаемого риска при выборе дистанции. Время и пространство, требуемые на торможение и остановку при различных скоростях и условиях движения. Безопасный боковой интервал. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства в различных условиях движения (по интенсивности, скорости потока, состояния дороги и метеорологических условий) и при остановке. Способы минимизации и разделения опасности. Принятие компромиссных решений в сложных дорожных ситуациях.

Тема 7. Техника управления транспортным средством

Посадка водителя за рулем. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы.

Контроль за соблюдением безопасности при перевозке пассажиров, включая детей и животных.

Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Действия водителя по применению: световых и звуковых сигналов; включению систем очистки, обдува и обогрева стекол; очистки фар; включению аварийной сигнализации, регулирования систем обеспечения комфорта. Действия при аварийных показаниях приборов.

Приемы действия органами управления. Техника руления.

Пуск двигателя. Прогрев двигателя.

Начало движения и разгон с последовательным переключением передач. Выбор оптимальной передачи при различных скоростях движения. Торможение двигателем.

Действия педалью тормоза, обеспечивающие плавное замедление в штатных ситуациях и реализацию максимальной тормозной силы в нештатных режимах торможения, в том числе на дорогах со скользким покрытием.

Начало движения на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог. Начало движения на скользкой дороге без буксования колес.

Особенности управления транспортным средством при наличии АБС.

Специфика управления транспортным средством с АКПП. Приемы действия органами управления АКПП. Выбор режима работы АКПП при движении на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог.

Тема 8. Действия водителя при управлении транспортным средством

Силы, действующие на транспортное средство. Сцепление колес с дорогой. Резерв силы сцепления - условие безопасности движения.

Управление транспортным средством в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах, в транспортном потоке и в условиях ограниченной видимости, на крутых поворотах, подъемах и спусках, при буксировке. Управление транспортным средством в сложных дорожных условиях и в условиях недостаточной видимости.

Способы парковки и стоянки транспортного средства.

Выбор скорости и траектории движения в поворотах, при разворотах и в ограниченных проездах в зависимости от конструктивных особенностей транспортного средства. Выбор скорости в условиях городского движения, вне населенного пункта и на автомагистралях.

Обгон и встречный разъезд.

Проезд железнодорожных переездов.

Преодоление опасных участков автомобильных дорог: сужение проезжей части, свежееуложенное покрытие дороги, битумные и гравийные

покрытия, затяжной спуск и подъем, подъезды к мостам, железнодорожным переездам и другим опасным участкам. Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог, применяемые при этом ограждения, предупредительные и световые сигналы.

Особенности движения ночью, в тумане и по горным дорогам.

Тема 9. Действия водителя в нестандартных ситуациях

Условия потери устойчивости транспортного средства при разгоне, торможении и повороте. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости транспортного средства.

Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледовым переправам. Действия водителя при возникновении юза, заноса и сноса. Действия водителя при угрозе столкновения спереди и сзади.

Действия водителя при отказе рабочего тормоза, разрыве шины в движении, при отказе усилителя руля, отрыве продольной или поперечной рулевых тяг привода рулевого управления.

Действия водителя при возгорании и падении транспортного средства в воду.

Таблица В.5 – Примерный тематический план предмета “Оказание медицинской помощи”

| Наименование тем | Количество часов | | |
|---|------------------|-----------------------|----------------------|
| | Всего | в том числе | |
| | | теоретические занятия | практические занятия |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 Дорожно-транспортный травматизм (общая характеристика). Правовые аспекты оказания медицинской помощи пострадавшим при ДТП | 1 | 1 | |
| 2 Основы анатомии и физиологии человека | 1 | 1 | - |
| 3 Терминальные состояния. Шок, острая дыхательная недостаточность, асфиксия, синдром утраты сознания | 3 | 1 | 2 |
| 4 Проведение сердечно-легочной реанимации | 3 | | 3 |
| 5 Кровотечение и методы его остановки | 3 | 1 | 2 |
| 6 Первая медицинская помощь при травмах. Раны и их первичная обработка | 3 | 1 | 2 |
| 7 Правила наложения транспортной иммобилизации | 2 | | 2 |
| 8 Виды бинтовых повязок и правила их наложения | 2 | 1 | 1 |

Продолжение таблицы В.5

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-----------|----------|-----------|
| 9 Первая медицинская помощь пострадавшим с острым заболеванием и в состоянии неадекватности | 2 | 2 | |
| 10 Особенности транспортировки пострадавшего при ДТП в лечебное учреждение | 2 | | 2 |
| 11 Правила пользования медицинской аптечкой | 1 | | 1 |
| ЗАЧЕТ | 1 | 1 | |
| Всего | 24 | 9 | 15 |

В.4 Примерная программа предмета “Оказание медицинской помощи”

Тема 1. Дорожно-транспортный травматизм (общая характеристика). Правовые аспекты оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП

Характеристика травм в зависимости от вида происшествия. Оснащение средствами безопасности транспортных средств. Обязанности водителя, медицинского работника, административных служб при ДТП с человеческими жертвами.

Тема 2. Основы анатомии и физиологии человека

Основные представления о строении и функциях организма человека. Сердечно-сосудистая и дыхательная системы.

Тема 3. Терминальные состояния. Шок, острая дыхательная недостаточность, асфиксия, синдром утраты сознания

Определение и характеристика терминальных состояний. Признаки жизни и смерти, реанимационные мероприятия при наличии признаков жизни. Признаки и симптомы шока. Комплекс противошоковых мероприятий. Причины острой дыхательной недостаточности и асфиксии, комплекс мероприятий первой медицинской помощи и критерии его эффективности. Характеристика синдрома утраты сознания, кома, обморок, причины возникновения и первая медицинская помощь.

Тема 4. Проведение сердечно-легочной реанимации

Показания к проведению мероприятий сердечно-легочной реанимации. Восстановление функции внешнего дыхания. Проведение искусственного дыхания методом «рот в рот», «рот в нос». Методика использования воздуховода. Техника проведения закрытого массажа сердца одним или двумя спасателями. Контроль эффективности реанимационных мероприятий. Ошибки при проведении сердечно-легочной реанимации. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации у детей и пожилых людей.

Тема 5. Кровотечение и методы его остановки

Виды кровотечений. Способы остановки кровотечения (пальцевое прижатие, наложение давящей повязки, наложение жгута или жгута-закрутки). Методика наложения жгута. Особенности остановки кровотечения из носа, ушей и полости рта. Первая медицинская помощь при легочном кровотечении и подозрении на внутрибрюшное кровотечение.

Тема 6. Первая медицинская помощь при травмах. Раны и их первичная обработка

Общая характеристика травм, особенности травм при ДТП. Классификация ран и их первичная обработка. Черепно-мозговые травмы. Закрытые повреждения мягких тканей. Синдром длительного сдавливания, особенности оказания медицинской помощи. Переломы костей скелета, характерные признаки перелома кости. Ожоги. Холодовая травма.

Тема 7. Правила наложения транспортной иммобилизации

Показания к транспортной иммобилизации и применяемые средства. Особенности транспортной иммобилизации при различных повреждениях и типичные ошибки при ее наложении.

Тема 8. Виды бинтовых повязок и правила их наложения

Правила наложения повязок на различные части тела. Применение индивидуального перевязочного пакета

Тема 9. Первая медицинская помощь пострадавшему с острым заболеванием и в состоянии неадекватности

Особенности оказания первой медицинской помощи при острой сердечно-сосудистой недостаточности, гипертоническом кризе, диабетической коме, бронхиальной астме. Признаки и симптомы отравлений, оказание первой медицинской помощи. Симптомы острых заболеваний органов брюшной полости. Психические реакции и состояния неадекватности. Эпилептический припадок.

Тема 10. Особенности транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение

Правила переноски пострадавшего на носилках. Способы переноски пострадавшего на руках. Особенности транспортировки при различных повреждениях. Предотвращение травм при транспортировке.

Тема 11. Правила пользования медицинской аптечкой

Комплектация медицинской аптечки. Применение содержимого медицинской аптечки.

В.5 Перечень обязательных практических навыков и манипуляций при изучении предмета “Оказание медицинской помощи”

1. Техника очищения ротовой полости и восстановления проходимости верхних дыхательных путей.
2. Искусственная вентиляция легких: «рот в рот», «рот в нос», методика применения воздуховода.
3. Техника проведения закрытого массажа сердца одним или двумя спасателями.
4. Методика определения частоты пульса на: лучевой артерии, бедренной артерии, сонной артерии.
5. Определение состояния зрачков и их реакции на свет.
6. Способы остановки кровотечения: пальцевое прижатие, наложение давящей повязки, максимальное сгибание конечности.
7. Методика наложения жгута или жгута-закрутки. Наиболее правильные места их наложения.
8. Временная остановка кровотечения пальцевым прижатием артерий (плечевой, сонной, подключичной, подмышечной, бедренной) в типичных местах.
9. Методика проведения передней тампонады носа.
10. Использование салфеток «Колетекс ГЕМ» и порошка «Статин» с целью остановки капиллярного или венозного кровотечения.
11. Этапы и методика проведения первичной обработки раны.
12. Методика наложения бинтовой повязки.
13. Правила наложения типичных бинтовых повязок на различные части тела: циркулярная, спиральная, крестообразная, колосовидная, возвращающая.
14. Методика наложения повязки Дезо.
15. Методика наложения косыночных повязок на различные части тела.
16. Наложение герметизирующей повязки при пневмотораксе.
17. Техника наложения индивидуального перевязочного пакета.
18. Техника наложения транспортной иммобилизации с использованием подручных средств и стандартных шин при повреждениях: ключицы, плеча, предплечья, кисти, бедра, голени, стопы.
19. Техника наложения транспортной иммобилизации при повреждениях: позвоночника и костей таза, органов живота, множественных переломах ребер, черепно-мозговой травме.
20. Техника укладывания пострадавших на носилки и правила переноски с различными повреждениями.
21. Техника переноски пострадавших с применением лямок.
22. Техника переноски пострадавших на руках одним и двумя людьми.
23. Техника переноски пострадавших с применением подручных средств.
24. Порядок снятия одежды с пострадавшего при ДТП.
25. Техника применения гипотермического пакета-контейнера.

Таблица В.6 – Примерный тематический план обучения вождения транспортного средства

| Наименование заданий | Количество часов практического обучения |
|---|---|
| Первоначальное обучение вождению | |
| 1 Посадка. Ознакомление с органами управления, контрольно-измерительными приборами | 1 |
| 2 Приемы управления транспортным средством | 1 |
| 3* Движение с переключением передач в восходящем и нисходящем порядках и с изменением направления | 6 |
| 3** Разгон, торможение и движение с изменением направления | (6) |
| 4 Остановка в заданном месте, развороты | 3 |
| 5 Маневрирование в ограниченных проездах | 3 |
| 6 Сложное маневрирование | 4 |
| Контрольное занятие | 1 |
| Итого | 19 |
| Обучение практическому вождению в условиях реального дорожного движения | |
| 7 Вождение по маршрутам с малой интенсивностью движения | 12 |
| 8 Вождение по маршрутам с большой интенсивностью движения | 14 |
| 9 Совершенствование навыков вождения в различных дорожных условиях | 4 |
| Итого | 30 |
| Экзамен | 1 |
| Всего: | 50 |

Примечания

1. Упражнение (задание) * выполняется только при обучении вождению с механической коробкой переключения передач (далее – МКПП);

Упражнение (задание)** выполняется только при обучении вождению с автоматической коробкой переключения передач (далее - АКПП).

Остальные упражнения (задания) выполняются при обучении вождению, как с МКПП, так и с АКПП.

2. При отработке упражнений по вождению предусматривается проведение контрольного осмотра транспортного средства и выполнение работ по ежедневному обслуживанию.

В.6 Примерная программа обучения вождения транспортного средства

В.6.1 Первоначальное обучение вождению

Задание 1. Посадка. Ознакомление с органами управления, контрольно-измерительными приборами (обучение на транспортном средстве или тренажере)

Общее ознакомление с органами управления, контрольно-измерительными приборами. Посадка в транспортное средство.

Тренировка в регулировании положения сидения, пристегивании ремнем безопасности, пуске двигателя, подаче предупредительного сигнала, включении стеклоочистителей, системы освещения.

* Ознакомление со схемой переключения передач, включение первой передачи, начало движения, разгона с переключением передач в восходящем порядке и замедления с переключением передач в нисходящем порядке.

** Ознакомление со схемой переключения АКПП.

Задание 2. Приемы управления (обучение на транспортном средстве или на тренажере)

Освоение техники руления.

* Действия органами управления при начале движения, переключении передач в восходящем и нисходящем порядке, плавном и экстренном торможении, остановках (отрабатываются при неработающем двигателе).

** Начало движения, движение по прямой, торможение и остановка.

** Задание 3. Движение с переключением передач в восходящем и нисходящем порядке (обучение на транспортном средстве и тренажере)*

Разгон. Движение по прямой с переключением передач в восходящем и нисходящем порядке. Движение по прямой. Способы перехода на низшую передачу (последовательный и без соблюдения последовательности). Способы торможения. Кратковременные остановки, длительная стоянка на уклоне и подъеме.

Движение передним ходом по кольцевому маршруту. Разгон и торможение с остановками у стоп-линии. Повороты направо и налево, между препятствиями.

Движение задним ходом по прямой с использованием различных способов наблюдения за дорогой. Движение задним ходом с поворотами налево и направо. Движение задним ходом между ограничителями, остановка.

Работа по техническому обслуживанию.

*** Задание 3. Разгон, торможение и движение с изменением направления (обучение на транспортном средстве)*

Запуск двигателя транспортного средства с автоматической трансмиссией. Начало движения. Движение по прямой с изменением скорости путем изменения положения педали скорости. Режим принудительного понижения передач (Kick-down).

Режим торможения двигателем. Движение задним ходом по прямой.

Кратковременные остановки, длительная стоянка на уклоне.

Движение передним ходом по кольцевому маршруту. Разгон и торможение с остановками у стоп-линии. Повороты направо и налево, между препятствиями.

Движение задним ходом по прямой с использованием различных способов наблюдения за дорогой. Движение задним ходом с поворотами налево и направо. Движение задним ходом между ограничителями, остановка.

Работа по техническому обслуживанию.

Задание 4. Остановка в заданном месте, развороты

Остановка при движении передним и задним ходом, на обочине, у выбранного ориентира, у дорожного знака, у тротуара (параллельно, под углом 45 и 90 градусов). Подъезд к ограничителю передним и задним ходом. Развороты без применения заднего хода.

Задание 5. Маневрирование в ограниченных проездах

Въезд в ворота с прилегающей и противоположной сторон дороги передним и задним ходом. Выезд из ворот передним и задним ходом с поворотами налево и направо. Проезд по «змейке» передним ходом. Разворот на ограниченном участке с применением заднего хода. Въезд в габаритный дворик, разворот с применением заднего хода, выезд.

Задание 6. Сложное маневрирование

Постановка транспортного средства в «бокс» передним и задним ходом из положения с предварительным поворотом направо (налево).

Постановка на габаритную стоянку. Движение по габаритному тоннелю задним ходом из положения с предварительным поворотом направо (налево). Начало движения на подъеме.

Контрольное занятие

На автодроме (площадке для учебной езды) проверяются: Начало движения, движение по кольцевому маршруту с остановками у заданного ориентира и стоп-линии; движение по «змейке» передним ходом. Въезд в габаритный дворик, разворот в нем с применением заднего хода и выезд передним ходом; постановка на габаритную стоянку и в «бокс» задним ходом; преодоление габаритного тоннеля передним и задним ходом из

положения с предварительным поворотом направо (налево); начало движения на подъеме; разгон и торможение с остановкой у стоп-линии.

В.6.2 Обучение практическому вождению в условиях реального дорожного движения

Задание 7. Вождение по маршрутам с малой интенсивностью движения

Отработка навыка движения глаз. Выезд на улицы города (населенного пункта). Движение в транспортном потоке. Остановка и начало движения. Движение на поворотах с ограниченной видимостью. Движение на подъемах и спусках с остановками и началом движения. Проезд обозначенного места остановки общественного транспорта, пешеходных переходов. Отработка приемов парковки. Встречный разъезд в узких проездах. Объезд препятствия. Движение по мостам и путепроводам. Проезд железнодорожных переездов.

Проезд перекрестка. Действия водителя при проезде перекрестка. Оценка перекрестка (обзорность, число полос, наличие транспорта и т.д.). Перестроение. Действия по сигналу светофора (регулирующего). Выбор траектории движения. Проезд нерегулируемых перекрестков равнозначных и неравнозначных дорог в прямом направлении, с поворотом направо и налево, разворотами для движения в обратном направлении. Выбор скорости движения. Пользование контрольно-измерительными приборами.

Задание 8. Вождение по маршрутам с большой интенсивностью движения

Совершенствование навыков движения глаз. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства. Выезд на дорогу. Движение в транспортном потоке. Остановка и начало движения. Движение на поворотах с ограниченной видимостью. Движение на подъемах и спусках с остановками и началом движения. Проезд обозначенного места остановки общественного транспорта, пешеходных переходов. Отработка приемов парковки. Встречный разъезд в узких проездах. Объезд препятствия. Движение по мостам и путепроводам. Проезд железнодорожных переездов.

Проезд перекрестка. Действия водителя при проезде перекрестка. Определение расстояния до приближающегося транспортного средства. Определение скорости приближающегося транспортного средства. Необходимость и целесообразность перестроения. Действия по сигналу светофора (регулирующего). Выбор траектории движения. Выезд на перекресток. Проезд нерегулируемых перекрестков равнозначных и неравнозначных дорог в прямом направлении, с поворотом направо и налево, разворотами для движения в обратном направлении. Выбор скорости движения. Пользование контрольно-измерительными приборами.

Задание 9. Совершенствование навыков вождения в различных дорожных условиях

Данное задание проводится по индивидуальному плану для каждого обучаемого, в том числе с целью устранения выявленных недостатков.

В.6.3 Экзамен по вождению

Экзамен проводится в два этапа.

Первый этап проводится на закрытой площадке или автодроме, второй этап – на контрольном маршруте в условиях реального дорожного движения.

Таблица В.7 – Перечень учебных материалов для подготовки водителей транспортного средства категории “В”

| Наименование учебных материалов | Единица измерения | Количество |
|--|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Учебно-наглядные пособия | | |
| 1 Учебно-наглядное пособие «Схемы устройства и работы систем и механизмов транспортных средств» [*] | Комплект | 1 |
| 2 Учебно-наглядное пособие «Светофор с дополнительными секциями» [*] | Комплект | 1 |
| 3 Учебно-наглядное пособие «Дорожные знаки» [*] | Комплект | 1 |
| 4 Учебно-наглядное пособие «Дорожная разметка» [*] | Комплект | 1 |
| 5 Учебно-наглядное пособие «Сигналы регулировщика» [*] | Комплект | 1 |
| 6 Учебно-наглядное пособие «Схема перекрестка» [*] | Комплект | 1 |
| 7 Учебно-наглядное пособие «Расположение дорожных знаков и средств регулирования в населенном пункте» [*] | Комплект | 1 |
| 8 Учебно-наглядное пособие «Маневрирование транспортных средств на проезжей части» [*] | Комплект | 1 |
| 9 Учебно-наглядное пособие «Оказание медицинской помощи пострадавшим» [*] | Комплект | 1 |
| 10 Набор средств для проведения практических занятий по оказанию медицинской помощи ^{**} | Комплект | 1 |
| 11 Медицинская аптечка водителя | Комплект | 1 |
| 12 Правила дорожного движения Российской Федерации | шт | 3 |
| Информационные материалы | | |

Продолжение таблицы В.7

| | 1 | 2 | 3 |
|---|---|----|---|
| 13 | Информационный стенд, содержащий: - копию лицензии с приложением; - книгу жалоб и предложений; - Закон РФ «О защите прав потребителей»; - рабочий учебный план и тематические планы по предметам программы; - расписание занятий; - график вождения; - схемы учебных маршрутов, согласованных с ГИБДД. | шт | 1 |
| Перечень учебной литературы определяется образовательным учреждением | | | |

Учебное транспортное средство должно быть оборудовано:

1. Дополнительными педалями привода сцепления (кроме транспортных средств с автоматической трансмиссией) и тормоза.
2. Зеркалом заднего вида для обучающего.
3. Оповестительным знаком «Учебное транспортное средство».

Примечание * - Учебно-наглядное пособие может быть представлено в виде плаката, стенда, макета, планшета, модели, схемы, электронного учебного издания, кинофильма, видеофильма, диафильма и т.д.

** Набор средств определяется преподавателем по предмету.