

УДК 377.3

ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЙНЫХ И ОБРАЗНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОСНОВ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Чибиков А.С.

КОГПОАУ «Яранский технологический техникум», Яранск, e-mail: chas375@yandex.ru

Овладение понятиями и терминами изучаемой дисциплины представляет одну из главных дидактических задач преподавания. В профессиональной подготовке водителя транспортных средств используются юридические, технические, медицинские, психологические, экономические понятия. Свое влияние на понятийный аппарат водителя оказывает повышенная опасность данной профессии, что обуславливает высокие требования к качеству формирования представлений в процессе обучения. Осознанности и эффективности усвоения понятий и терминов способствуют наглядные и действенные образы. Благоприятными возможностями по формированию понятийных и образных представлений у кандидатов в водители транспортных средств категорий «В» и «С» обладают занятия по основам законодательства в сфере дорожного движения. Среди 56 основных понятий и терминов Правил дорожного движения мы выделили четыре ведущих – «участник дорожного движения», «транспортное средство», «дорога», «дорожное движение». Вокруг ведущих понятий образовали автономные группы определений, что позволило получить логичную структуру основных понятий и терминов Правил. При изучении материала, анализе дорожной обстановки, решении ситуационных задач используются и межпредметные понятия, включая определения естественно научного знания, представления и образы о которых необходимы в теоретическом обучении. Общая численность понятий в активном словаре водителя превышает тысячу.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, понятийный аппарат, понятийные и образные представления, логические приемы

THE FORMATION OF CONCEPTUAL AND IMAGINATIVE IDEAS WHILE LEARNING THE BASICS OF THE LEGISLATION IN THE FIELD OF ROAD SAFETY

Chibakov A.S.

Yaransk technological College, Yaransk, e-mail: chas375@yandex.ru

Mastering the concepts and terms studied discipline is one of the main didactic problems of teaching. In professional driver training vehicles are legal, technical, medical, psychological, and economic concepts. Its influence on the conceptual apparatus of the driver exerts a increased risk of the profession that puts high demands on the quality of formation of representations in the learning process. Awareness and efficient learning of concepts and terms contribute to clear and effective images. Opportunities for the formation of conceptual and imaginative ideas from the candidates for drivers of vehicles of categories «B» and «C» are classes on the basics of legislation in the field of road safety. Among 56 basic concepts and terms in the Rules of the road, we have selected four leading «participant of traffic», «vehicle», «road», «road traffic». Around the leading concepts formed Autonomous groups of definitions, which allowed us to obtain logical structure basic concepts and terms in the Rules. In the study material, the analysis of traffic conditions, the decision of situational tasks are used, and interdisciplinary concepts, including definitions of natural-scientific knowledge, ideas and images which the necessary theoretical training. The total number of concepts in the active vocabulary of the driver exceeds a thousand.

Keywords: training, conceptual system, conceptual and imaginative presentation, logical methods

В теоретической подготовке водителя транспортных средств используются понятия и термины из разных научных областей – юриспруденции, техники, медицины, психологии, экономики и др. Общая численность определений в активном словаре водителя превышает тысячу. Только основных дорожных знаков в последней редакции Правил дорожного движения 325, видов горизонтальной и вертикальной разметки 55. Повышенная опасность, свойственная деятельности водителя, обуславливает высокие требования к качественному овладению кандидатами в водители понятийным аппаратом. Исследованиями психологов и педагогов установлено, что осознанию и эффек-

тивному усвоению изучаемого материала способствует формирование наглядно-действенных образов изучаемых понятий. Вместе с тем анализ новых программ подготовки водителей автотранспорта [4] и опыт их реализации [3, 6, 8] показывают, что благоприятными возможностями по формированию, обобщению и интегрированию понятийных и образных представлений у кандидатов в водители автотранспорта категорий «В» и «С» обладают занятия по предмету «Основы законодательства в сфере дорожного движения».

Цель исследования – проанализировать понятийно-терминологический аппарат водителя транспортных средств

с позиции задач и специфики предмета «Основы законодательства в сфере дорожного движения». Установить логические связи между определениями и на их основе выстроить структуру основных понятий и терминов Правил дорожного движения.

Материалы и методы исследования

Методическое обоснование структурирования основных понятий и терминов Правил дорожного движения произведено в соответствии с принятой в безопасности дорожного движения системы ВАДС (водитель, автомобиль, дорога, среда). На основе данной системы и комплекса дедуктивных и индуктивных принципов выделены ведущие понятия ПДД – «участник дорожного движения», «транспортное средство», «дорога», «дорожное движение». Другие понятия и термины объединены в четыре автономные группы, которым присвоены названия ведущих определений. В группах с большой численностью терминов сформированы подгруппы.

Изучен и проанализирован понятийный аппарат водителей автомобилей категорий «В» и «С» согласно действующей нормативной документации, утвержденной Минобрнауки РФ (примерные программы, методические рекомендации). Установлена способность интеграции терминов разных научных областей (юридической, технической, психологической, медицинской, экономической) на занятиях по основам законодательства в сфере дорожного движения [2, 5, 6, 7]. В качестве логических методов и приемов при формировании понятийных и образных представлений у кандидатов в водители, наряду с дедукцией, индукцией, группированием, объединением и выделением, использованы сравнение и аналогия, анализ и синтез, приведение примера и контрпримера, выделение главного и формулирование выводов, обобщение и схематизация. Успешному и осознанному овладению понятиями и терминами способствуют образы, формируемые с помощью фото-, видео- и мультимедийных материалов.

Всего опытно-экспериментальной работой в течение 7 лет охвачено 14 специалистов и около 1000 кандидатов в водители, проходивших подготовку в КОГПОАУ «Яранский технологический техникум» и НОУ УЦ «Лидер» (Кировская область).

Результаты исследования и их обсуждение

С первых занятий по основам законодательства в сфере дорожного движения изучается и активно используется терминологический аппарат. Официальный текст Правил дорожного движения Российской Федерации в настоящее время содержит 56 основных понятий и терминов (раздел «Общие положения», пункт 1.2). Раскрыть сущность определений и проследить логическую связь между ними помогут визуально-логические средства и приемы, а именно: фото-, видео- и мультимедийные материалы, группирование и структурирование информации, сравнение и аналогия, выделение главного и формулирование выводов, обобщение и схематизация. Кроме того, многолетним опытом подготовки водителей транспортных средств подтверждается рациональность диалоговой и вопросно-ответной учебной коммуникации, использования в обучении проблемных ситуаций и творческих заданий, побуждения учащихся к самостоятельным рассуждениям и аргументации при анализе дорожной обстановки [1, 5, 7].

На основе принятой в безопасности дорожного движения системы ВАДС (водитель, автомобиль, дорога, среда) нами с помощью дедуктивных и индуктивных принципов выделены четыре ведущих понятия ПДД – «участник дорожного движения», «транспортное средство», «дорога», «дорожное движение» (рис. 1). Вокруг ведущих понятий сгруппированы все понятия и термины ПДД, а группам присвоены названия ведущих определений. Состав автономных групп неодинаков: группа «участник дорожного движения» включает 5 понятий, «транспортное средство» – 10, «дорога» – 19, «дорожное движение» – 22. В группах с большим количеством понятий и терминов сформированы подгруппы.



Рис. 1. Взаимосвязь между системой ВАДС и ведущими понятиями и терминами ПДД

В результате создана логичная структура основных понятий и терминов ПДД:

1. Группа «участник дорожного движения»: *участник дорожного движения, пешеход, велосипедист, водитель, пассажир.*

2. Группа «транспортное средство»: *транспортное средство.*

2.1. Подгруппа «немеханические транспортные средства»: *велосипед, мопед, прицеп.*

2.2. Подгруппа «механические транспортные средства»: *механическое транспортное средство, мотоцикл, маршрутное транспортное средство, школьный автобус, автопоезд, разрешенная максимальная масса.*

3. Группа «дорога»: *дорога.*

3.1. Подгруппа «элементы дорог и обустройства дорог»: *проезжая часть, полоса движения, разделительная полоса, обочина, тротуар, пешеходный переход.*

3.2. Подгруппа «специальные элементы дорог и места для пешеходов и велосипедистов»: *островок безопасности, пешеходная зона, пешеходная дорожка, велосипедная дорожка, полоса для велосипедистов, пешеходная и велосипедная дорожка (велопешеходная дорожка).*

3.3. Подгруппа «особые дорожные и придорожные участки»: *парковка (парковочное место), прилегающая территория.*

3.4. Подгруппа «Пересечения дорог»: *перекресток, железнодорожный переезд.*

3.5. Подгруппа «разновидности дорог»: *автомагистраль, главная дорога.*

4. Группа «дорожное движение»: *дорожное движение.*

4.1. Подгруппа «условия движения»: *ограниченная видимость, недостаточная видимость, темное время суток, населенный пункт.*

4.2. Подгруппа «маневрирование и прекращение движения»: *перестроение, опережение, обгон, остановка, стоянка, вынужденная остановка.*

4.3. Подгруппа «очередность движения»: *преимущество (приоритет), уступить дорогу (не создавать помех).*

4.4. Подгруппа «организовать движение»: *дневные ходовые огни, организованная перевозка группы детей, организованная пешая колонна, организованная транспортная колонна, регулировщик.*

4.5. Подгруппа «опасность и возможные последствия»: *препятствие, опасный груз, опасность для движения, дорожно-транспортное происшествие.*

В качестве примера представим обзорно комплекс учебной информации и логических процедур спирально-концентрического развития представлений, связанных с определением «перекресток». Данное понятие обладает принципиальным значением в подготовке кандидатов в водители

транспортных средств. Подтверждением тому является тот факт, что в каждом билете теоретического экзамена, по меньшей мере, три вопроса из двадцати связаны с перекрестками.

При первоначальном ознакомлении с понятием «перекресток» и его анализе внимание обращается на ключевые слова и геометрические свойства:

а) образован пересечением, примыканием или разветвлением дорог на одном уровне;

б) границы представляют воображаемые линии (отрезки), соединяющие противоположные по осям дорог начала закруглений (точки сопряжений) краев проезжих частей;

в) по числу сторон и организации движения различают три основных вида перекрестков – четырехсторонний, трехсторонний, с круговым движением;

г) не являются перекрестками – пересечения дорог на разных уровнях; въезды (выезды) на прилегающие территории; технологические разрывы разделительных полос; места (зоны) для разворотов, обозначенные информационными знаками 6.3.1 и 6.3.2.

В дальнейшем выясняется возможное количество пересечений проезжих частей на перекрестке и признаки их определения – количество проезжих частей, на образующих перекресток дорогах (иначе наличие разделительных полос на дорогах). Проверка количества пересечений проезжих частей на перекрестке (S_{Π}) производится произведением

$$S_{\Pi} = s_I \cdot s_{II},$$

где s_I и s_{II} – количество проезжих частей на образующих перекресток дорогах. Аналогия при формировании образа – пересечение строк и столбцов в таблице.

Особенности действий участников дорожного движения на перекрестках подробно рассматриваются при изучении дорожных знаков, разметки и следующих разделов ПДД: «Обязанности пешеходов», «Сигналы светофора и регулировщика», «Начало движения, маневрирование», «Расположение транспортных средств на проезжей части», «Обгон, опережение, встречный разъезд», «Остановка и стоянка», «Проезд перекрестков», «Пешеходные переходы и места остановок маршрутных транспортных средств», «Приоритет маршрутных транспортных средств».

Не затрагивая подробных требований перечисленных разделов, ограничимся представлением блок-схемы видов перекрестков по применению правил определения очередности движения (рис. 2). Следует отметить, что признаки деления перекрестков и пешеходных переходов

на регулируемые и нерегулируемые совпадают. А к нерегулируемым перекресткам применимо понятие ПДД «главная дорога». В этой связи, во-первых, признак главной дороги, предусмотренный знаком 5.1 «Автомост», к данному виду дорог не может быть использован, поскольку на автомагистралях не бывает перекрестков; во-вторых, знак 2.2 «Конец главной дороги» не добавляет определенности в анализ дорожной ситуации, так как в этом случае водитель определяет очередность движения, руководствуясь либо другими знаками приоритета, либо различием в покрытии пересекающихся дорог.

в сфере дорожного движения». При изучении материала, анализе дорожных обстановок, решении ситуационных задач используются и другие понятия, представления и образы о которых формируются в процессе теоретического обучения. К ним относятся, с учетом принадлежности к выделенным выше четырем группам:

– группа «участник дорожного движения»: *глухой водитель; инвалид; кандидат в водители транспортных средств (обучаемый); обучающий вождению;*

– группа «транспортное средство»: *автобус (в т.ч. междугородный и маломестный); автомобиль; длинномерное*

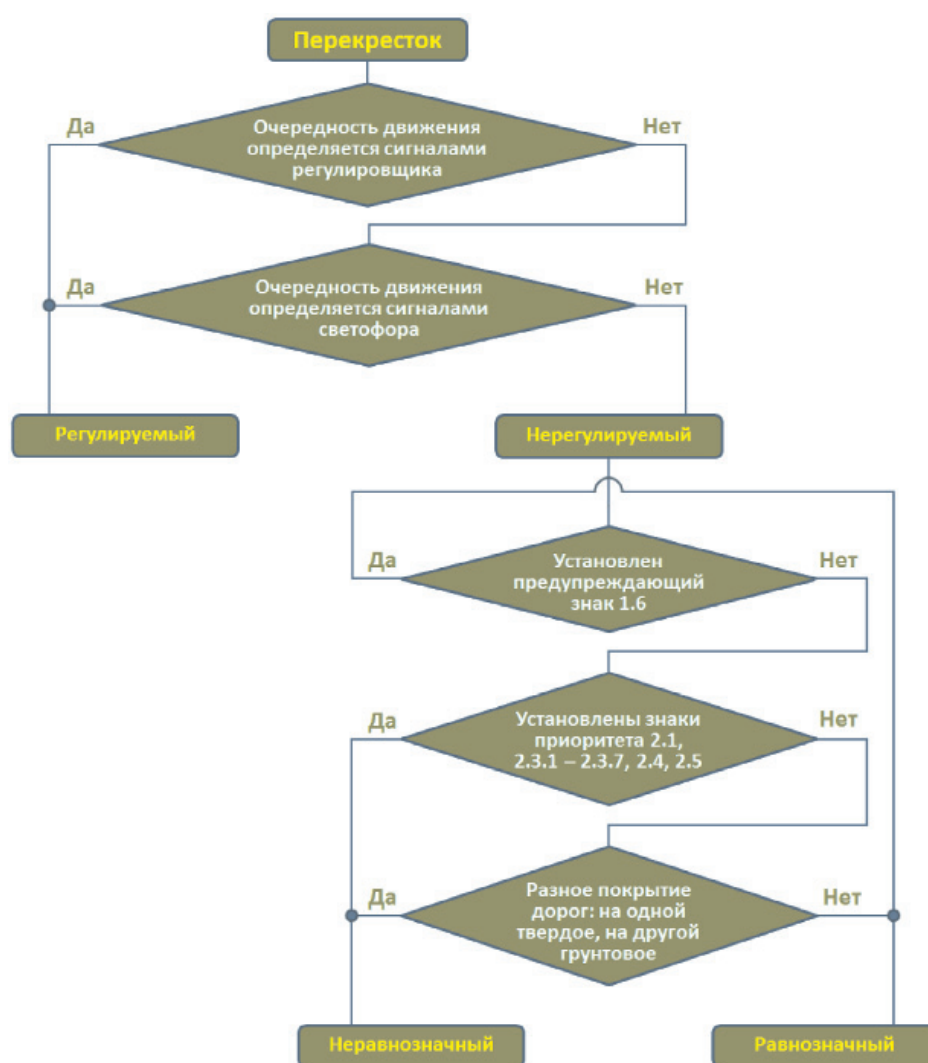


Рис. 2. Виды перекрестков по применению правил определения очередности движения

При всем сказанном важно подчеркнуть, что 56 основных понятий и терминов ПДД не исчерпывают полно даже в узкопредметном смысле понятийный аппарат учебной дисциплины «Основы законодательства

транспортное средство; дуги безопасности; легковой автомобиль; грузовой автомобиль (в т.ч. с разрешенной максимальной массой до 2,5 т, до 3,5 т и более 3,5 т); гужевая повозка (сани); самоходная машина;

снаряженная масса; техническое состояние транспортного средства; тихоходное транспортное средство; трамвай (рельсовое транспортное средство); трактор; транспортные средства федеральной почтовой службы; троллейбус; фактическая масса; эвакуатор;

– группа «дорога»: аварийный выход; бордюр; второстепенная дорога; въезд на прилегающую территорию; место отдыха; мост; покрытие дороги (твердое, грунтовое); полосы разгона (или торможения) – переходно-скоростные полосы, дополнительные полосы; путепровод; тоннель; эстакада;

– группа «дорожное движение» по нашим данным включает более 150 понятий, поэтому ограничимся перечислением небольшой части из них: аварийная сигнализация; аварийная ситуация; автозаправочная станция; бассейн (или пляж); безопасность дорожного движения; боковой ветер; боковой интервал; больница; буксировка; буксирующее и буксирное транспортные средства; видимость дороги (расстояние видимости) и др.

Кроме того, существует большая группа межпредметных понятий, включая определения естественных наук (около 50): антиблокировочная тормозная система; время реакции водителя; остановочный путь; траектория движения; центробежная сила и др.

Оценка качества обучения часто производится по успешному выполнению учащимися контрольных (тестовых) заданий и определению коэффициента усвоения:

$$k_{\alpha} = \frac{n}{N},$$

где n – количество правильных ответов; N – количество контрольных вопросов. В соответствии с требованиями к результатам обучения водителей автотранспорта за теоретический экзамен выставляется положительная оценка, если: $n_{\min} = 18$, $N = 20$,

$$k_{\alpha} \geq \frac{n_{\min}}{N} = \frac{18}{20} = 0,9, \text{ а за промежуточные}$$

зачеты по блокам изученных тем (например, электронная программа МААШ): $n_{\min} = 190$,

$$N = 200, k_{\alpha} \geq \frac{n_{\min}}{N} = \frac{190}{200} = 0,95.$$

К своим зачетам мы готовим кандидатов в водители, исходя из полного усвоения материала, и требуем во время выполнения заданий внимательного анализа дорожной обстановки и аргументированного принятия решений. Как исключение, допускаем не более одной ошибки, т.е.

$$n_{\min} = N - 1 = 200 - 1 = 199,$$

$$k_{\alpha} \geq \frac{n_{\min}}{N} = \frac{199}{200} = 0,995.$$

При наличии неправильных ответов проводим индивидуальную, а при их однотипности – коллективную работу над ошибками и назначаем пересдачу. Кроме того, если контрольные вопросы, даже при правильных решениях, вызвали сомнения или затруднения в обосновании, то настоятельно рекомендуем вернуться и закрепить знания и умения.

Заключение

Апробация и внедрение нашего подхода к формированию понятийных и образных представлений у кандидатов в водители при изучении основ законодательства в сфере дорожного движения начались в апреле 2009 года в ГОУ НПО ПУ № 40 (ныне КОГПОАУ «Яранский технологический техникум»), а с октября 2012 года и в НОУ УЦ «Лидер» (Кировская область). Обоснованность и педагогическая целесообразность предложенной методики подтверждается на протяжении длительного времени результатами промежуточных и итоговых аттестаций, государственных экзаменов в МРЭО ГИБДД, а также уровнем сформированности рассудительно-аргументирующих умений и качеств у прошедших обучение водителей транспортных средств категорий «В» и «С».

Список литературы

1. Крылов Д.А., Чибиков А.С. Развитие аргументативных качеств обучающихся методами СПР при освоении профессиональных модулей // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6; URL: www.science-education.ru/130-23911.
2. Макарова А.Б., Крылов Д.А. Реализация Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» в образовательных организациях: проблемы и перспективы / А.Б. Макарова, Д.А. Крылов // Вестник Марийского государственного университета. – 2015. – № 2 (17). – С. 49–53.
3. Николаева И.В., Крылов Д.А. Требования к разработке профессионально ориентированных задач при обучении математике в колледже / И.В. Николаева, Д.А. Крылов // Вестник Марийского государственного университета. – 2015. – № 4 (19). – С. 44–46.
4. Приказ Минобрнауки РФ от 26.12.2013 № 1408 «Об утверждении примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий» / URL: <http://www.rg.ru/2014/08/01/specvypusk-dok.html>.
5. Чибиков А.С. Методические основы развития познавательной активности учащихся VIII–IX классов на уроках технологии в сельской школе: дис. ... канд. пед. наук. – Киров, 2000. – 181 с.
6. Чибиков А.С. Обеспечение качества теоретической подготовки водителей транспортных средств в новых условиях // Наука и образование в XXI веке: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 октября 2014 г.: в 17 частях. Часть 14. – Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2014. – С. 153–155.
7. Чибиков А.С., Крылов Д.А. Активизация профессионального обучения рабочих совокупностью вопросно-ответных отношений // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6; URL: www.science-education.ru/130-23834.
8. Чибиков А.С., Крылов Д.А., Комелина В.А. Реализация программ профессиональной подготовки водителей транспортных средств на основе интенсивного обучения // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 4. – С. 753–757; URL: http://www.top-technologies.ru/pdf/2015/2015_12_4.pdf.