

Министерство внутренних дел Украины
Университет внутренних дел

П.И. Орлов В. Е.Христенко

Развитие профессиональной памяти
работника органов внутренних дел

Харьков 1996

Рекомендованы к изданию
методическим советом
Университета внутренних дел 14
мая 1996 г.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ОПТИМАЛЬНОГО ЗАПОМИНАНИЯ ПРИ ♦
ОБУЧЕНИИ

Проблема развития памяти представляет значительный интерес при **профессиональной** подготовке сотрудников **органов внутренних дел** и требует разработки определенных методик, которые позволят наиболее быстро и эффективно достигнуть желаемого результата.

память является способностью к воспроизведению прошлого опыта. Это свойство нервной системы, выражающееся в способности сохранять информацию о событиях внешнего мира к реакциях организма, обеспечивающих полезное взаимодействие со средой. В специальной литературе встречаются разнообразные определения **памяти** и ее видов. Выделяют **функции запоминания, сохранения и воспроизведения**, проявляющиеся в **узнавании, вспоминании, собственно припоминании**. В совокупности их можно охарактеризовать **как** фазы целостного процесса. Различают память **произвольную и произвольную, непосредственную и опосредованную, кратковременную и долговременную**. Кроме этого, **выделяют** особые виды памяти: **моторную** или память привычки, **эмоциональную** или **аффективную, образную, словесно-логическую**.

Многообразие понятий к определений создает существенные трудности в оптимизации процесса развития профессиональной памяти, поскольку в каждом случае выделяются ведущие особенности, которые являются основными для конкретного вида памяти.

Для построения оптимального алгоритма обучения с точки зрения наилучшего **запоминания** учебного материала необходимо рассмотреть природу данного процесса. Организм через сенсорные системы (системы восприятия ощущений) получает информацию из окружающей среды. Благодаря способности центральной **нервной** системы, в коре головного мозга информация сохраняется в виде стереотипных **форм** ответных реакций, которые для устойчивого запоминания должны быть адекватными воздействию среды. Окружающая среда представляет собой совокупность определенных компонентов, которые во всем многообразии своих сочетаний создают наиболее характерные по своей значимости жизненные условия,

Различные варианты сочетаний компонентов среды могут складываться **из** вариантов их одновременного (**параллельного**) и последовательного проявления. **Информативная** значимость параметров среды

Орлов П.И., Христенко В.Е. Развитие профессиональной памяти **работника органов внутренних дел**: Методические рекомендации. - Харьков: Ун-т «внутр дел, 1996. - 20с.

Рецензент начальник кафедры психологии Университета внутренних дел, д-р биол. наук, проф. Друзь В.А.

при лимитированной возможности сохранения следа о их содержании ■ представляет некоторую площадь пространства событий, составляющих эти сочетания. Наиболее аффективный адаптивным вариантом памяти будет равновероятное сохранение следа от одновременных и последовательных связей значимых компонентов среды. Такое положение вещей соответствует характеристикам возможностей памяти основной массы людей. При достаточно обширной статистике можно выделить до 2% лиц, способных запоминать очень сложные образы при одновременном их проявлении, и такой же процент лиц, которые могут запоминать или сохранить след о событиях, представляющих длинную последовательность компонентов среды. Эти отклонения характеризуются как индивидуальные особенности памяти.

К числу индивидуальных характеристик памяти относится и неравноценная значимость сенсорных каналов поступления информации. Совокупность индивидуальных характеристик памяти делает соответствующих индивидуумов более предрасположенными к работам в конкретной среде, что оценивается как их повышенная профессиональная пригодность.

Однако независимо от тех или иных индивидуальных особенностей проявления памяти существуют общие принципы ее развития, использование которых позволяет стимулировать соответствующие возможности, которые генетически predeterminedены для каждого человека.

Если говорить о тренировке профессиональной памяти, то прежде всего необходимо выделить наиболее характерные (или адаптивно значимые) компоненты среды, которые надо запоминать, и ведущие сенсорные системы, через которые поступает информация.

К характерным особенностям профессиональной подготовки памяти можно отнести:

- быстрое запоминание всего, что попадает в поле зрения без логической связи этих событий;
- удержание в течение длительного времени последовательности событий для установления их значимости и логической связи.

Но в любом случае для достижения максимального развития способностей необходимо соблюдать условия оптимального режима обучения или тренировки, учитывая в нем свои исходные данные.

Каждый из нас, попадая в конкретные условия (среду пребывания), имеет определенный уровень подготовленности. По данной характеристике при групповом обучении желательно добиваться одно-

родности группы. При неоднородности группы (более 10%) эффект-обучения резко снижается. При индивидуальной подготовке эта характеристика определяет только исходный уровень дальнейшего обучения или развития памяти.

Чем более непривычна среда пребывания, тем сложнее в ней адаптироваться. Следовательно, важной характеристикой в процессе развития памяти является доступность по предъявляемой сложности задания. Естественно, что обучение отсутствует, когда все известно и когда абсолютно ничего не известно. В этом интервале существует максимальное значение по достигаемому эффекту обучения или тренировки памяти.

Основная задача в построении оптимального алгоритма подготовки заключается в установлении той сложности нагрузки, которая дает максимальный эффект обучения. Если исходить из того, что для обеспечения адаптационных (приспособительных) возможностей необходимо иметь максимально возможный объем информации, а последний определяется ее сложностью с длительностью сохранения, то данная задача сводится к следующим положениям.

Максимально сложная информация в памяти стремится к нулю. Есть сложность, которая не имеет времени сохранения. В данном случае объем информации равен нулю. К аналогичному результату приходим, когда сложность информации равна нулю, а время ее сохранения неограничено. Закономерность увеличения времени сохранения информации в зависимости от снижения ее сложности можно изобразить в виде экспоненциальной функции.

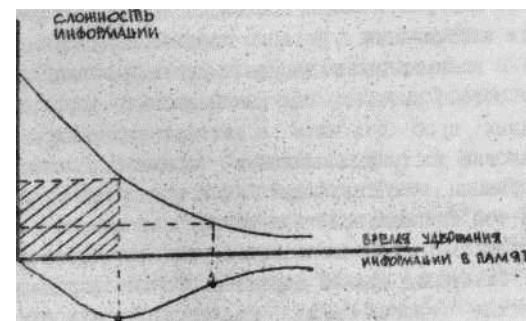


Рис. 1

Следовательно, оптимальный объем информации, который обеспечивает наиболее эффективную подготовку или адаптацию, графически будет представлять собой площадь прямоугольника, который можно вписать под криво?* (см. рис.1). Кривая S показывает распределение величины площадей вписанных прямоугольников. Решение стандартной математической задачи дает конкретное значение сложности информации, которое равно примерно $1/3$ ($1/e$) от максимума. То есть, оптимальная сложность информации при освоении новых знаний должна составлять около $1/3$ от максимальной сложности. Или, иными словами, степень готовности к освоению должна составлять $2/3$ от общего объема поступающей информации.

Таким образом, для построения оптимального режима обучения необходимо иметь в виду ту предельную сложность информации, которая доступна для данного индивидуума. Практически это можно осуществить во всех видах деятельности. Общность такой процедуры можно наблюдать на следующем классическом примере. На чистый лист бумаги кладем элементарный геометрический образ после фиксации-ванного, времени наблюдения необходимо его воспроизвести. Затем число образов увеличивается. Надо воспроизвести как их содержание, так и место нахождения. Первая ошибка говорит о отпущенное, для запоминания время недостаточно. увеличивая время и усложняя набор запоминаемой информации, получаем последовательность связанных значений "сложность образа - время запоминания".

Как теоретическое построение, так и эмпирическая кривая подтверждают факт наличия этой зависимости. Научно разработанная и апробированная теоретическая характеристика, которая хорошо известна и табулирована, позволяет по нескольким (не менее 3-х) точкам достроить общую кривую, спрогнозировав предельные возможности запоминания с первого предъявления для данного индивидуума.

В компьютерном варианте решения данной задачи это представляет особый интерес, так как позволяет после нескольких предварительных проб получить в автоматизированном варианте результат. Установив доступный максимум сложности; материала, берется объем информации, составляющий $2/3$ его значения. Такая сложность является той оптимальной ступенькой наращивания материала которая обеспечивает его максимальное усвоение (запоминание).

Следующей важной характеристикой, определяющей эффективность обучения (запоминания), является степень закрепления материала,

что связано с числом его повторений. Произведение ступени усложнения материала на число повторений отражает скорость обучения. Каждая из ее составляющих характеристик носит индивидуальный характер, а в массовых формах обучения при классно-урочной системе организации учебного процесса - среднестатистический характер.

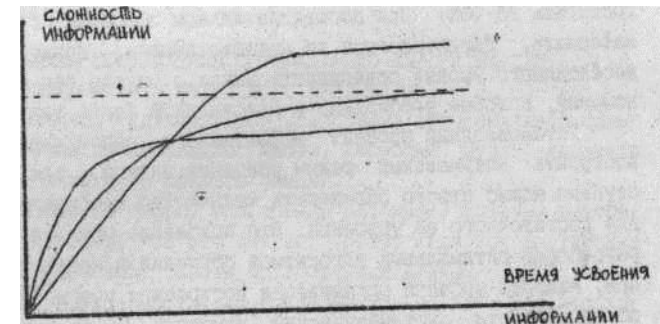


Рис.2

В практической деятельности в подавляющем большинстве случаев процесс усвоения каждой ступени очередных знаний стремятся довести до 100% результативности, что не соответствует наиболее эффективному режиму обучения. Полное (сто процентное) усвоение знаний допустимо только в том случае, когда они носят завершённый характер и обеспечивают полностью адекватные действия. Если же они являются какой-либо частью конечного результата обучения, то такой подход значительно увеличивает срок его достижения.

Следовательно, для эффективной тренировки памяти и процесса обучения, основанного на запоминании, необходимо добиваться несколько иной степени усвоения,

Почему необходимо добиваться усвоения на 90%, а не на 100% Дело в том, что получая новую информацию об образе, необходимо корректировать уже имеющуюся. И если старая информация не совсем точна (а это неизбежно), то приходится забывать часть старой информации. При образовании стойкого стереотипа при неполном соответствии оригиналу, последующий шаг будет требовать переучивания, которое проявляется в изменении весовой значимости характеристик

образа. Этот процесс называется отрицательным переносом навыка. Неправильно выработанный стереотип вносит ошибки, которые необходимо в течении многократных повторений подавить, исправить, и затем формировать образ, близкий к оригиналу. А на это необходимы как время, так и затраты сил.

Из практического опыта установлено, что степень освоения нового материала для дальнейшего перехода к более сложному должна достигать 85-90%. При последовательном освоении более сложного материала, базирующегося на предшествующем, последний достигает необходимого уровня совершенствования с учетом тех долевых соотношений, которые необходимы в усложненной форме деятельности.

Установленный процент эффективного запоминания позволяет построить оптимальный режим усвоения знаний, так как на каждой ступени можно строго определить количество необходимых повторений для достаточного ее усвоения. Это положение может лежать в основе разработки оптимальных алгоритмов обучения в компьютерном режиме. При классно-урочной организации построения учебного процесса необходимо вести систематический контроль количества повторений изучаемой ступени заданий, шаг усложнения, начальную базу каждого из обучающихся и предельный уровень освоения материала. Это позволяет создать строго обоснованную ранговую систему подготовки специалистов с паспортизацией его **индивидуальных** возможностей. В классической системе контроля остается нерешенной проблема оценки способностей, уровня развития, текущего состояния в период контроля знаний. В этом случае конечный результат ранен произведению данных характеристик:

$K = O * P * C$, где K - конечный результат; O - одаренность; P - развитие; C - состояние на момент обучения.

На сегодняшний день эти компоненты существующие педагогические методики практически не раскрывает. При накоплении статистик такой подход позволяет определить однородность группы по уровню начальной подготовки, скорости обучения, пределу обучаемости. В случае пропуска определенного периода занятий легко установить, с какого уровня предлагаемого алгоритма обучения необходимо вновь качать его освоение, с тем чтобы максимально быстро достигнуть текущих требований к группе. В автономном режиме обучения с использованием ЭВМ возможна автоматизированная форма определения индивидуальных характеристик обучения.

Надежный подход позволяет при использовании отмеченных по-

ложений создать оптимальный алгоритм обучения в любой из **преподаваемых** дисциплин. При этом объективно обосновывается принцип разделения учебного материала на задания и рассчитывается время, необходимое для его освоения, что должно лежать в основе учебных программ и планов, а также и режима учебной деятельности слушателей.

ПРАВИЛА СОСТАВЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО АЛГОРИТМА ДЛЯ ЗАПОМИНАНИЯ ИЗУЧАЕМОГО МАТЕРИАЛА

Для **составления** оптимального алгоритма обучения необходимо разделить материал на составные части, которые будут являться "шагами" в освоении этой области знаний.

Преподаватель по своему усмотрению разбивает учебный материал на части, которые, по его мнению, будут являться доступными "шагами" в его освоении. Затем при обучении каждый "шаг" может дробиться, при необходимости, на более мелкие "шаги". Это необходимо в том случае, если нарушается закономерность скорости обучения при переходе на следующий "шаг", т. е. происходит резкий скачок количества повторений. Это означает, что сделан очень большой "шаг" в усложнении знаний. В этом случае преподавателю необходимо рассмотреть вопрос об усложнении материала и произвести разбивку на более мелкие "шаги". Разделение информации происходит до тех пор, пока любой, в том числе и самый "слабый" обучаемый, сможет освоить данный материал. Таким образом, степень расчлененности учебного материала зависит, в конечном счете, от уровня самого слабого учащегося.

В процессе составления оптимальных алгоритмов обучения необходимо составить 2 документа: текстовую разбивку учебного материала в виде учебной программы и таблицу прохождения каждым обучаемым составленной программы. В случае необходимости разделения какого-либо "шага" (параграфа) программы, нумерация последующих "шагов" смещается на число вставленных дополнений. В таблице контроля нумерация "шагов" не изменяется, так как она отражает на-растание* сложности в соответствии с введенным текстовым материалом. Оптимальность данного алгоритма обучения будет заключаться в том, что каждый обучаемый при освоении материала может передвигаться своими "шагами". Кто-то будет осваивать каждый этап, а кто-то будет идти в обучении через несколько "шагов".

В компьютерном варианте будут предъявляться те части осваи-

ваемого материала которые соответствуют уровню подготовки учащегося на данный момент.

Используя статистическое накопление данных о прохождении каждым обучаемым "шагов", можно организовать-разбивку материала таким образом, чтобы установить идеальный алгоритм минимального усложнения материала и увеличения плотности знаний, который позволяет его использовать для обучения любого учащегося, как сильного, так и слабого..

Таким образом, для составления оптимального алгоритма необходимо:

- разбить материал на составные компонент, доступные для любого учащегося;

- используя статистические данные, произвести, корректировку этого разбиения, ориентируясь на самого слабого.

Корректировка,, уточнение величины "шагов" производится с учетом возраста, уровня подготовки на данный момент.

При использовании оптимальных алгоритмов обучения имеется возможность введения *рейтинговой системы*. Определяется тот "шаг" алгоритма, выше которого обучаемый не может подняться, так как этот "шаг" будет ему уже недоступен. В компьютерном варианте машина просчитывает уровень обучаемости слушателя и определяет потолок, которого может достигнуть учащийся. Таким образом, имеется возможность составления *рейтинговой таблицы* и прогнозирования будущего уровня подготовки специалистов, что позволяет ввести объективно обоснованный рейтинговый уровень классификации специалистов по уровню подготовленности.

Время обучения у всех различно. Использование оптимальных алгоритмов обучения дает возможность обоснованно, • в зависимости от индивидуальной скорости обучения и уровня обучаемости, продлевать курс обучения, либо наоборот - сокращать время подготовки и производить выпуск подготовленных специалистов ранее истечения основного срока обучения. Это требует введения блочной системы прохождения материала и осуществления контроля (сдачи зачетов, экзаменов) по индивидуальны графикам, что составит не более 5% от общего количества обучаемого контингента.

При использовании такого алгоритма в компьютерном варианте имеется возможность постоянной регистрации уровня которого достиг обучаемый на заданном этапе, производя оценку эффективности его подготовки. Таким образом, имея постоянную информацию об

уровне подготовки, можно определить момент окончания обучения или сделать вывод о целесообразности продления времени подготовки специалиста.

При изучении тех или иных предметов обучаемый сталкивается с таким понятием, как *дублирование дисциплин*. В настоящее время существует мнение, что дублирование дисциплин неэффективно, его надо сократить до минимума. Однако межпредметные связи позволяют при многократном повторении каких-то элементов создать более четкое представление о предмете в целом.

Если при изучении одной дисциплины обучаемый сталкивается с понятием, которое ему встречалось ранее при изучении другого предмета, то для усвоения этого понятия требуется значительно меньше времени, что сокращает общее время обучения.

На базе оптимальных алгоритмов обучения при массовой подготовке специалистов может быть введен *трансформирующий метод* обучения. Это позволяет повысить эффективность подготовки специалиста и сделать процесс обучения более экономичным. При использовании трансформирующего метода обучения успевающие курсанты работают отстающими, что приводит к ротации размещения слушателей в 'учебных группах и изменению их роли в передаче знаний друг другу.

Кроме этого, умение передавать свои знания и новый уровень отношений между учащимися и преподавателем не только закрепляет знания, но и развивает речь и способности к общению у слушателей. В этом случае активизируется речь не только у тех учащихся, которые ведут рассказ, но и у тех, кто слушает и всегда готов внести какие-либо коррективы, мысленно уточняя и обобщая отдельные положения, а эти процессы неизбежно связаны с внутренней речью. В умении слушать заключен один из самых- мощных факторов развития навыков диалога. А это повышает качество обучения и умение использования знаний на практике

Оптимальный алгоритм обучения является своеобразной самоорганизующейся системой, которая позволяет выработать кратчайший путь для достижения необходимого уровня подготовки. При этом учитываются индивидуальные способности обучаемого, уровень его развития, время для освоения данного материала при одновременном изучении других дисциплин. Ни основании оптимальных алгоритмов обучения можно составить программу освоения всех предметов в комплексе с учетом межпредметных связей для любых специальностей любого вуза. А также определить организацию учебного процесса,

последовательность прохождения дисциплин не только в учебном плане в виде сетевых графиков, но и организацию учебного процесса в течении дня с учетом межпредметных связей и распределения нагрузки на протяжении рабочего дня. Комплексная система освоения учебных дисциплин с указанием последовательности нагрузки, доступной для усвоения, принципиально изменяет классическую систему обучения, исключая домашние задания, систему курсовых и контрольных работ и т. п.

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИКИ

В качестве примера использования оптимального алгоритма обучения можно привести рекомендации по тренировке обучения стрельбе из пистолета Макарова (ПМ). Стрельба по неподвижной цели (упражнение N 1) является наиболее простой формой разработки алгоритма запоминания сложного двигательного стереотипа.

Обучение стрельбе рекомендуется начинать с подготовительных упражнений, необходимых для выработки двигательных стереотипов. Тренировка без патронов является важным элементом в освоении техники стрельбы.

Выполнение стрельбы относится к сложным сенсомоторным процессам, и основную роль при стрельбе играет мышечная память. Для осмысления, а затем выработки устойчивых двигательных навыков рекомендуется неоднократное повторение технических действий.

В двигательный стереотип, который необходимо выработать, входит:

- *удержание вытянутой руки с вест, который равен весу оружия;*
- *выполнение движения указательным пальцем с усилием при не подвижной кисти.*

Статическое положение руки о весом в кисти представляет сложную двигательную деятельность, связанную с образованием стереотипа. Если человек не подготовлен физически к удержанию нужного веса (вес ПМ 810 кг то наблюдаются очень сильные колебания руки. Поэтому начальный вес, удерживаемый обучаемым, должен быть таким, чтобы колебания вытянутой руки были минимальными. Постепенно наращивая вес, добиваясь минимальных колебаний руки с оружием, необходимо довести базовый стереотип удержания веса оружия

вытянутой руке до реального выполнения.

При выполнении данного алгоритма необходимо начинать обучение с расстояния, при котором движение линии прицеливания не выходит за пределы круга, ограниченного "7". Каждый может выполнить статическое усилие определенной степени напряженности и определенной длительности. Эти данные у всех различны и определены от природы. Если в течение 15 сек удержание выполняется, то необходимо "усложнять гадание, т. е. увеличивать дистанцию. Обучаемый отходит от мишени на такое расстояние, чтобы он мог выполнять упражнение в течение 10 сек. После усвоения упражнения на этом расстоянии, обучаемый увеличивает дистанцию, пока упражнение будет выполняться на необходимом (25 м) удалении от мишени.

Но может оказаться, что критерий достаточности (конечный результат) будет достигнут на рубеже, далеком от нужного. Это говорит о том, что зона абсолютного поражения цели составляет это расстояние (допустим, 15 м, а не положенное 25 м). В этом случае имеется возможность принять решение о целесообразности дальнейшего обучения, так как время, необходимое для улучшения результата, резко возрастает. Таким образом, обучаемый имеет возможность определить ту зону, в пределах которой он может вести огонь на поражение и строить свою деятельность в соответствии с этими данными. Ведение стрельбы на больших расстояниях не ведет к поражению цели, но резко повышает опасность для окружающих.

Используя оптимальные алгоритмы обучения, представляется возможным с достаточной степенью точности определить для каждого обучаемого предельные расстояния, с которых он будет эффективно вести стрельбу.

Следующий этап, к которому можно приступить при ступенчатой освоении техники стрельбы - это нажатие спускового крючка без колебаний кисти. При сгибании указательного пальца с усилием естественным образом происходит напряжение (сокращение) мышц, удерживающих руку. Необходимо подавить этот рефлекс, с тем чтобы колебания кисти были минимальными. При тренировках этого движения необходимо постепенно увеличивать усилие на спусковой крючок, доводя его до реального значения (3, 5 кг для ПМ).

Таким образом, для успешного обучения стрельбе необходимо использовать тренажерные устройства, которые позволяют:

- *плавно изменять вес макета оружия;*
- *плавно изменять усилие на спусковой крючок.*

После того, как обучаемые добились максимальной эффективности выполнения этих упражнений, обучение дополняется реальным выстрелом как конечным результатом.

В начальный период обучения наблюдается такое **явление**, как вздрагивание в момент выстрела, значительное **дрожание** рук при реальной стрельбе. Эти реакции являются естественно-рефлекторными, и для их подавления необходимы тренировки, продолжительность которых строго индивидуальна. Для подавления этих реакций рекомендуется несколько первичных реальных стрельб производить с несколько иной расстановкой обучаемых. Например, 1-й номер на огневом рубеже находится с боевым пистолетом, 2-й - с учебным, 3-й - с боевым, 4-й - с учебным и т. д. Обучаемые о учебным оружием производят изготовку, прицеливание, спуск с боевого взвода одновременно с обучаемыми, которые ведут огонь. Такая расстановка слушателей позволяет как можно быстрее избавиться от вышеперечисленных реакций.

Обучение по данной схеме с включением подготовительных упражнений дает возможность оптимизировать учебный процесс, значительно снижая материальные нагрузки на обучение. Отступление от данной последовательности обучения стрельбе способствует развитию у обучаемых устойчивых ошибок, устранение которых потребует больших затрат времени и расхода боеприпасов.

В качестве подготовительных имитационных упражнений для самостоятельной подготовки к стрельбе из пистолета могут быть рекомендованы следующие.

. Для выполнения рекомендованных упражнений могут быть использованы тренажерные устройства, доступные в изготовлении каждому курсанту..

В качестве мишени используется вырезанный из бумаги или картона круг диаметром 4 см. С расстояния 2, 5 м этот круг будет виден так же, как с расстояния 25 м область мишени, ограниченная

В качестве имитатора пистолета используется трубка из картона, плотной бумаги, пластика с примитивной рукояткой из пластилина, дерева, картона..

Суть упражнений заключается в следующем. Наблюдая за мишенью через трубку» надо отойти на такое расстояние (не более 2, 5 м), при котором естественные колебания кисти позволяют видеть поле мишени в течение не менее 15 сек. Затем увеличивается вес, удерживаемый в кисти.

живаемый в кисти. Это можно делать путем увеличения количества пластилина, песка, засыпаемого в карман матерчатого браслета, либо подвешивания груза к кисти. Порция груза увеличивается до момента, когда удержание осуществляется в течение 10 сек. Тренировка с **этим** весом производится до тех пор, пока не будет достигнуто стабильное удержание веса в течение 15 сек. Вес следует увеличивать до предела, ненамного превышающего вес оружия (до 1 кг).

Навык правильного движения указательным пальцем рекомендуется тренировать, используя растягивающую резинку, прикрепленную одним концом под мишенью.

Удержание на весу груза и движение указательным пальцем можно тренировать **одновременно**, либо достигнув **совершенства** одного действия, отрабатывать другое действие.

Следует отметить, что данные упражнения являются подготовительными к обучению стрельбе, но не основными.

Для более эффективного запоминания учебного материала предлагается использование методики, широко внедренной известным педагогом В. Ф. Шаталовым.

Известны специальные приемы, своеобразные **опорные сигналы** которые придуманы для того, чтобы облегчить запоминание практически любой информации. Кроме отдельных слов и словосочетаний изобретено множество графических способов кодирования, позволяющих высветить в сознании причинно-следственные связи **изучаемых** явлений..

Хорошо продуманная графическая схема позволяет расчленить сложный вопрос на ряд детальных пунктов, выразить их в условной форме, с тем чтобы сконцентрировать внимание на существе проблемы, дать синтетическое представление об изучаемой категории и охватить все выделенные моменты в их целостности.

Цель применения опорных сигналов - изложить изучаемое так, чтобы на основе логических связей материал стал доступен, отпечатался в **долговременной памяти**.

использование **опорных** сигналов значительно повышает продуктивность самостоятельной подготовки курсантов, что особенно важно на первом курсе обучения при резком возрастании объема запоминаемой информации.

Умение держать в **памяти** значительное по объему сообщение приходит не вдруг. Опорные сигналы помогают организовать текст и запомнить его содержание в результате тренировок.

Сочетание слов и графических символов позволяет мгновенно восстанавливать в памяти содержимое абзацев учебного текста и вести связный рассказ, переходя от одних символов к другим.

Начинать составление конспектов о применении опорных сигналов следует не через два-три дня после объяснения, а в тот же день, пока еще свежи в памяти детали рассказа преподавателя.

Неожиданность, непривычность, экономичности, ассоциатив-ност - это те принципы, на которых отроются опорные сигналы.

Ассоциации имеют весьма важное значение для процесса памяти и мышления. Анализ ассоциаций показывает, что это те же основные процессы умственной работы человеческого мозга, те же законы мышления.

Качество восприятия во многом зависит от количества участвующих в восприятии анализаторов. Именно поэтому обращение к зрительным образам в форме строгих, потешных, стандартных и оригинальных опорных сигналов способствует более прочному усвоению материала. В качестве опорных сигналов могут использоваться слова, графические символы, короткие предложения.

Составление конспектов с применением опорных сигналов необходимо начинать с выделения основных моментов в материале. Эти моменты обозначаются символами, так называемыми *смысловыми печатными знаками*.

Каждый смысловой печатный знак отражает теоретическое положение, мысль, идею, научный закон, событие или логическое следствие.

Практический опыт показывает, что предел насыщенности листов смысловыми печатными знаками не следует устанавливать выше 30. При этом общее количества логически связанных групп знаков не должно превышать восьми.

Для того, чтобы восстановить в памяти все детали листа, обучающимся приходится возвращаться к нему не менее 4 раз. Каждое возвращение требует не более 30 сек. Таким образом, общее время для восстановления в памяти информации, помещённой на 1 листе, составляет около 2 мин.

Лист с опорными сигналами делится на несколько самостоятельных блоков.. Каждый блок можно отрабатывать, не обращая внимание на остальные, даже прикрыть их листом бумаги, чтобы не рассеивать внимание.

Всем известен пример использования опорных сигналов - "каж-

дый'охотник желает знать, где сидит фазан". Эта незамысловатая фраза позволяет запомнить все цвета в спектре белого цвета и их порядок. Это является уже классическим примером.

Практическое применение опорных знаков оригинально осуществил преподаватель Училища первоначальной подготовки Университета внутренних дел подполковник милиции В. П. Старостенко. При изучении вопросов применения оружия работниками милиции он использовал следующую схему опорных знаков: 300330. Эта схема основана на совпадении первых букв начальных слов положений о применении оружия. Согласно ст. 15 Закона "О милиции" работник милиции имеет право применять оружие для 'Защиты' граждан от нападения.

Отражения группового или вооруженного нападения.....

Отражения нападения на охраняемые объекты...

Задержания лица; застигнутого на месте преступления...

Задержания лица, которое оказывает вооруженное сопротивление....

Остановки транспортного средства...

При изучении иностранного языка появляется необходимость запоминания большого количества незнакомых слов. Для эффективного запоминания рекомендуется записывать эти слова на листочках бумаги и время от времени просматривать их по дороге на занятия, в столовую, в любую свободную минуту. Количество слов на одном листочке не должно превышать того количества, которое слушатель может запомнить с одного предъявления. Таким образом, у каждого студента эти листочки будут написаны с учетом его индивидуальных способностей...

Этот прием чрезвычайно продуктивен в случаях,, когда возникает необходимость запомнить большое количество фамилий, дат, терминов.

При запоминании описанным образом каких-либо определений и формулировок, необходимо записывать их на листочки без искажений, даже если встречаются незнакомые, непонятные слова. В этом случае перед началом выучивания формулировки необходимо разобраться в смысловой нагрузке незнакомых слов. Затем следует приступить к их выучиванию, при этом на листочке необходимо любым способом выделить эти слова, не заменяя синонимами встречающиеся впервые термины....

На одном листочке должна быть записана только одна формули-

- 16*-

Сочетание слов и графических символов позволяет мгновенно восстанавливать в памяти содержимое абзацев учетного текста и вести связный рассказ, переходя от одних символов к другим.

Начинать составление конспектов с применением опорных сигналов следует не через два-три дня после объяснения, а в тот же день, пока еще свежи в памяти детали рассказа преподавателя.

Неожиданность, неприятность, экономичность, ассоциативность - это те принципы, на которых отроются опорные сигналы,

Ассоциации имеют- весьма важное значение для процесса памяти и мышления. Анализ ассоциаций показывает» что это те же основные процессы умственной работы человеческого шага, те же законы мышления.

Качество восприятия во многом зависит от количества участвующих в восприятии анализаторов. Именно поэтому обращение к зрительным образам в форме строгих, потешных, стандартных и оригинальных опорных сигналов способствует более прочному усвоению материала. В качестве опорных сигналов могут использоваться слова, графические символы, короткие. предложения.

Составление конспектов с применением опорных сигналов необходимо начинать с выделения основных моментов в материале. Эти моменты обозначаются символами, так называемыми *смысловыми печатными знаками*.

Каждый смысловой печатный знак отражает теоретическое положение, мысль, идею, научный закон, событие или логическое следствие.

Практический опыт показывает, что предел насыщенности листов смысловыми печатными знаками не следует устанавливать выше 30. При этом общее количества логически связанных групп знаков не должно превышать восьми.

Для того, чтобы восстановить в памяти все детали листа, обучающийся приходится возвращаться к нему не менее 4 раз. Каждое возвращение требует не более 30 сек. Таким образом, общее время для восстановления в памяти информации, помещенной на 1 листе, составляет около 2 мин.

Лист с опорными сигналами делится на несколько самостоятельных блоков.. Каждый блок можно, отрабатывать, не обращая внимание на остальные, даже прикрывать их листом бумаги, чтобы не рассеивать внимание.

Всем известен пример использования опорных сигналов - "каж-

дый охотник желает знать, где сидит фазан" Эта незамысловатая фраза позволяет запомнить все цвета в спектре белого цвета и их порядок. Это является уже классическим примером.

Практическое применение опорных знаков оригинально осуществил преподаватель Училищ первоначальной подготовки Университета внутренних дел подполковник милиции В. П. Старостенко. При изучении вопросов применения оружия работниками милиции он использовал следующую схему опорных знаков: 300330. Эта схема основана на совпадении первых букв начальных слов положений о применении оружия. Согласно ст. 15 Закона "О милиции"-работник милиции имеет право применять оружие для: . • Защиты граждан от нападения...

Отражения группового или вооруженного нападения... Отражения нападения на охраняемые объекты. Задержания лица; застигнутого на месте преступления... **Задержания лица, которое оказывает вооруженное сопротивление...**

Остановки транспортного средства.

При изучении иностранного языка появляется необходимость запоминания большого количества незнакомых слов. Для эффективного запоминания рекомендуется записывать эти слова на листочках бумаги и время от времени просматривать их по дороге на занятия, в столовую, в любую свободную минуту. Количество слов на одном листочке не должно превышать того количества, которое слушатель может запомнить с одного предъявления. Таким образом, у каждого студента эти листочки будут написаны с учетом его индивидуальных способностей..

Этот прием чрезвычайно продуктивен в случаях, когда возникает необходимость запомнить большое количество фамилий, дат, терминов.

При запоминании описанным образом каких-либо определений и формулировок, необходимо записывать их на листочки без искажений, даже если встречаются незнакомые, непонятные слова. В этом случае перед началом выучивания формулировки необходимо разобраться в смысловой нагрузке незнакомых слов. Затем следует приступать к их выучиванию, при этом на листочке необходимо любым способом выделить эти слова, не заменяя синонимами встречающиеся впервые термины.

На одном листочке должна быть записана только одна формули-

ровка, **независимо** от ее объема. Выучив текст **таким** образом, слушатель **практически** свободно начинает оперировать терминами, значение которых ему было ранее неизвестно.

Более широкое применение опорных сигналов осуществил преподаватель кафедры тактико-специальной подготовки Университета внутренних дел полковник милиции А. Н. Арестов. При изучении разделов обороны он применяет следующие опорные сигналы.

Оборона должна:

Сорвать или предотвратить...

Отразить наступление противника...

Нанести значительный урон...

Удержать важные районы...

Создать условия для перехода...

Запоминая слово С О Н У С, слушателю намного проще удерживать в памяти требования, предъявляемые к обороне. Аналогичным образом запоминаются требования к упражнению:

Устойчивость;

Непрерывность;

Оперативность;

Скрытность;

А. Н. Арестовым разработаны целые конспекты лекций по темам учебной программы, в которых применяются условные значки, сокращенные слова, упрощенные схемы, т. е. опорные сигналы.

"ТАНЦы ДО СоСны" - эта фраза позволяет понять и усвоить основные положения войсковой разведки согласно Боевого Устава Сухопутных Войск: точность, активность, непрерывность., целеустремленность, достоверность, оперативность, скрытность, своевременность.

Пытаться унифицировать опорные сигналы, т. е. сделать их общими для всех, не рекомендуется, так как это сродни созданию нового языка.

Эмпирически определено, что при регулярном использовании опорных сигналов обучаемый приобретает навык применения их уже через 2 месяца.

Рекомендуется применение опорных сигналов курсантами при подготовке к занятиям, преподавателями - при составлении учебно-методической литературы.

Для тренировки фотографической памяти, т. е. способности запоминать все, что попадает в поле зрения, предлагается следующая

методика... Тренировка состоит из 2 этапов;

-увеличение количества запоминаемой информации за фиксированное время;

-уменьшение времени для запоминания при фиксированном количестве информации.

1-й этап состоит в следующем. На чистый стол кладется несколько карточек, листов с изображением **элементарных** геометрических фигур (круг, квадрат, треугольник). После фиксированного периода наблюдения необходимо воспроизвести содержание и местонахождение геометрических фигур. Рекомендуемая длительность наблюдения - 1 мин. - Но это время у каждого может быть различно. При тренировке необходимо сначала использовать наиболее.. приемлемый отрезок времени, затем уменьшая его и доводя, до минимального.

Необходимо определить максимальное количество фигур, которое воспроизводится обучаемым без ошибок. Например, это количество равно 10.. Исходя из вышеизложенных положений, тренировку памяти необходимо начинать с 7 фигур (-2/3 от 10). В процессе тренировок добиваются безошибочного воспроизведения вида и местонахождения фигур.

После того, как в 90% случаев воспроизведение выполнено правильно, увеличивают число фигур на 1. Увеличение количества фигур проводят до тех пор, пока воспроизведение станет невозможным даже при значительном увеличении попыток. В этом случае будет достигнут предел обучаемости.

На следующем этапе при тренировке необходимо уменьшить время наблюдения и действовать по вышеизложенной методике. Изображения на картинках можно изменить, заменяя геометрические фигуры на изображения ножа, пистолета, несложных предметов быта.

Данная методика рекомендуется, прежде всего тем, кто связан с оперативно-розыскной деятельностью. Применение вышеизложенных рекомендаций позволит эффективнее использовать учебное время для подготовки квалифицированных специалистов для органов внутренних дел Украины.

-20-Содерж
ание

Теоретические аспекты проблемы оптимального запоминания при обучении..	3
Правила составления оптимального алгоритма для запоминания изучаемого материала	9
Примеры использования методики	12

Учебное издание

Орлов Павел Иванович, Христенко Виталий
Евгеньевич

Развитие профессиональной **памяти** работников
органов внутренних дел

Редактор С. Н. Гук

Подписано в печать 24. 10. 96. Формат 60х90/16. Бум. типогр.
Печать офсет. Усл. -печ. л. 1, 00.. Уч. -изд. л. 1, 25. Тираж 200
экз. Заказ N 29/2

Ротапринт Университета внутренних
дел. 310080, Харьков, пр. 50-летия
СССР, 27.