ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 43.4.3— 2019

Информационное обеспечение техники и операторской деятельности

СИСТЕМА «ЧЕЛОВЕК—ИНФОРМАЦИЯ»

Запоминание информации

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Образовательным учреждением Центр «НООН» исследований и поддержки интеллектуальной деятельности (ОУ Центр «НООН»)

2 ВНЕСЕН Научно-техническим управлением Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 июля 2019 г. № 432-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 3
5 Основные положения 10

Введение

Настоящий стандарт, входящий в систему стандартов «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности», устанавливает общие и основные положения, относящиеся к запоминанию лингвосемантизированной информации в памяти специалиста, осуществляемой в соответствии с функционированием его языкового мышления в системе «человек—информация».

Стандарт состоит из следующих основных разделов:

- «Общие положения», в котором приведены общие сведения, относящиеся к осуществлению запоминания лингвосемантизированной информации в памяти специалиста, проводимого в соответствии с функционированием его языкового мышления в системе «человек—информация»;
- «Основные положения», в котором приведены основные сведения по осуществлению с повышенной продуктивностью запоминания лингвосемантизированной информации в памяти специалиста при проведении им технической деятельности в системе «человек—информация».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационное обеспечение техники и операторской деятельности

СИСТЕМА «ЧЕЛОВЕК—ИНФОРМАЦИЯ»

Запоминание информации

Informational ensuring of equipment and operational activity. System «man—information». Information which operator remember

Дата введения — 2020—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт, входящий в систему стандартов «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности», устанавливает общие и основные положения, относящиеся к запоминанию в памяти специалиста технической лингвосемантизированной информации в системе «человек—информация» при проведении его языкового функционирования мышления человекоинформационного взаимодействия с воздействующей на него лингвосемантизированной информацией при выполнении им технической деятельности.

Настоящий стандарт устанавливает положения, относящиеся к процессам запоминания лингвосемантизированной информации в памяти специалиста и применению этих процессов при выполнении им технической деятельности с учетом возможностей своего интеллекта в проведении:

- лингвосемантизированной технической деятельности, осуществляемой с соответствующей интеллектуализацией процесса ее выполнения;
- формирования, осуществляемого с использованием процессов запоминания технической лингвосемантизированной информации в памяти специалиста, способностей к прогнозированию появления и развития событий, эффективно влияющих на предотвращение возникновения аварийных и катастрофических ситуаций при осуществлении информационно-технической деятельности.

Положения настоящего стандарта могут быть использованы для применения процессов запоминания в памяти языковым мышлением специалистов в интеллектуализированном осуществлении технической деятельности с созданием необходимых условий для:

- лингвистизированного чувственного информационного восприятия внешней технической предметно-информационной среды;
- осуществления лингвистизированной информационной деятельности мышления;
- использования технических средств с лингвосемантизированной информационной поддержкой обращения с техникой;
- осуществления лингвосемантизированного взаимодействия с необходимой технической предметно-информационной средой;
- применения ноон-технологизированных процессов запоминания памятью лингвосемантизированной информации для ноон-технологизированного проведения технической деятельности.

Оптимизированное с выполнением положений стандарта применение процессов запоминания памятью лингвосемантизированной информации в технической деятельности может быть использовано при проектировании, изготовлении, изучении и эксплуатации соответствующих образцов техники.

Издание официальное

Применение определенных положений из области знаний, относящихся к познавательной деятельности в части запоминания лингвосемантизированной информации в памяти специалиста, может быть осуществлено с применением ГОСТ Р 43.0.1, в котором приведены нормативные положения, относящиеся к ноон-технологии, языку операторской деятельности, системе «человек—информация».

Применение процессов запоминания лингвосемантизированной информации в памяти специалиста с применением определенных знаний, относящихся к познавательной деятельности, в нормативном виде может быть осуществлено с использованием ГОСТ Р 43.0.1, ГОСТ Р 43.0.2, ГОСТ Р 43.0.3, ГОСТ Р 43.2.1, ГОСТ Р 43.4.1, ГОСТ Р 43.0.6, ГОСТ Р 43.0.5, ГОСТ Р 43.2.11, в которых приведены нормативные положения, используемые для оптимизации проведения технической деятельности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 43.0.1 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Общие положения

ГОСТ Р 43.0.2 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Термины и определения

ГОСТ Р 43.0.3 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Ноон-технология в технической деятельности. Общие положения

ГОСТ Р 43.0.5 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Процессы информационно-обменные в технической деятельности. Общие положения

ГОСТ Р 43.0.6 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Естественно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие. Общие положения

ГОСТ Р 43.2.1 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Язык операторской деятельности. Общие положения

ГОСТ Р 43.4.1 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Система «человек—информация»

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **ассоциативная связь:** Связь, возникающая при определенных условиях между двумя или более психическими образованиями (например, ощущениями, восприятиями, идеями).

3.2 **воспроизведение:** Процесс памяти, в результате которого происходит актуализация закрепленной ранее информации.

3.3 **воспоминание:** Воспроизведение по памяти какой-либо ранее воспринятой информации.

3.4 **интегральная фонемно-фраземная информация:** Информация с интегрированным представлением сведений, изложенных в фонемно-преобладающем, фраземно-дополняющем исполнении.

3.5 **интегральная фраземно-фонемная информация:** Информация с интегрированным представлением сведений, изложенных в фраземно-преобладающем, фонемно-дополняющем исполнении.

3.6 **интегрально-лингвистизированная семантическая информация (интегрально-лингвосемантизированная информация):** Информация в общем лингвосемантизированном трехуровневом грамматическом исполнении, создаваемая с применением общей интегральной лингвистики в улучшенном семантическом представлении, которое адекватно соответствует языковому функционирова-

нию мышления человека, с совместным гармонизированным использованием в различных сочетаниях фраземных и фонемных информационных образований в контекстно-формализованном, семантически изменяемом изложении с применением компьютеризированного или интерактивно-активного управления.

3.7 **комбинативная информация:** Это интегрально-лингвистизированная семантическая информация (интегрально-лингвосемантизированная информация) визуального, аудиально-визуального, визуально-аудиального восприятия в компьютеризированном фраземно-фонемном, фонемно-фраземном информационном исполнении.

3.8 **мнемические задачи:** Задачи, достигаемые с применением мнемического улучшения процессов запоминания (например, по полноте, точности, длительности).

3.9 **лингвосемантизированная информация:** Семантическая информация, упорядочено представленная в лингвистизированном изложении в соответствии с положениями области знаний, относящейся к лингвистике (науке о языке), для языковой деятельности мышления человека.

3.10 **мнемические (мнемотехнические) процессы запоминания:** Специальные приемы, которые облегчают запоминание информации.

3.11 **мнемическая цель:** Цель, достигаемая с применением целенаправленных мнемических процессов запоминания.

3.12 **опосредствованное:** Противоположность непосредственному (например, опосредствованное знание в противоположность непосредственному — знание, получаемое через посредство другого знания).

3.13 **селективный отбор:** Избирательный отбор информации, сообщений или сведений при осуществлении определенной деятельности.

3.14 **сохранение:** Процесс памяти, направленный на удержание в ней полученной информации.

3.15 **узнавание:** Отнесение воспринимаемой информации к уже известной.

3.16 **языковое функционирование мышления:** Мышление, осуществляемое с использованием лингвосемантизированной информации.

4 Общие положения

4.1 Запоминание в памяти человека, как часть познавательного процесса, осуществляется в образующихся соответствующих системах «человек—информация» с возникновением информационно-обменных процессов при проведении неорганизованного естественного человекоинформационного взаимодействия с использованием информации ненаправленного воздействия на человека или организованного лингвосемантизированного немашинизированного или машинизированного человекоинформационного взаимодействия с использованием лингвосемантизированной информации направленного воздействия на человека (см. рисунок 1).

4.2 Образы внешнего мира, возникающие в мышлении человека, не исчезают бесследно.

Эти образы оставляют след, который может сохраняться в течение определенного времени.

4.3 Запоминание, сохранение и последующее воспроизведение человеком его опыта составляет сущность процесса памяти.

Благодаря памяти расширяются познавательные возможности человека.

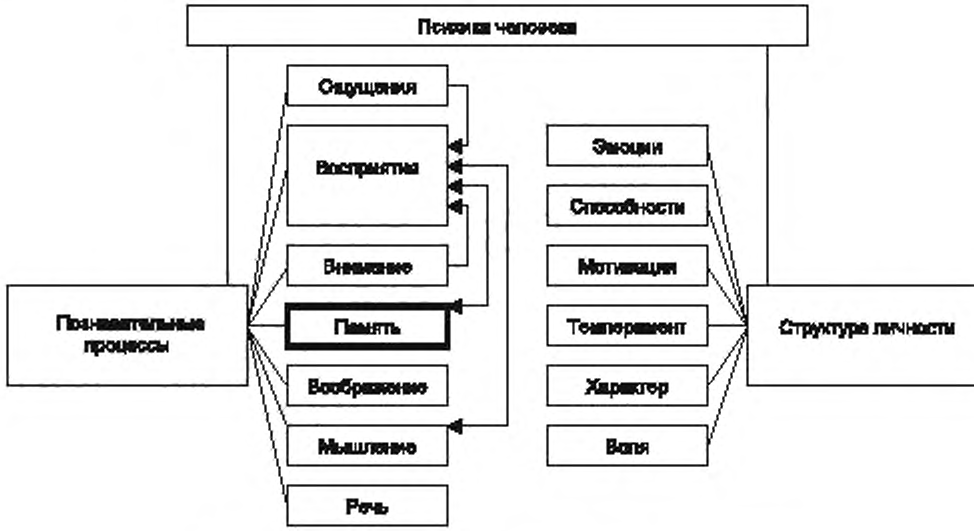

Рисунок 1 — Познавательный процесс запоминания информации в памяти в психике человека

Память, как познавательный процесс, обеспечивает целостность и развитие личности.

4.4 Запоминание — психическая деятельность, направленная на закрепление в памяти новой информации путем ее связывания с уже приобретенным ранее знанием.

4.5 Запоминание — это обобщенное название активных процессов, обеспечивающих удержание и ввод информации в память.

Посредством этих процессов ведется селективный отбор поступающей информации для ее последующего воспроизведения и включения в уже существующую систему ассоциативных связей.

4.6 Особое значение в познавательной деятельности человека имеют процессы запоминания в его памяти лингвосемантизированной информации, представленной, фонемной информацией, фраземной информацией, или комбинативной информацией в виде интегральной фонемно-фраземной информации, интегральной фраземно-фонемной информации, которые используются в языковом функционировании мышления человека при осуществлении им семантических человекоинформационных взаимодействий с воспринимаемой лингвосемантической информацией (далее — информация).

4.7 Развитие памяти человека идет за счет осмысленной переработки запоминаемой информации.

В начале жизни у человека реализуется непосредственное запоминание.

В дальнейшем, за счет влияния опосредующих факторов, происходит формирование опосредованной памяти, которая является решающей в жизни человека.

4.8 Запоминание — условие последующего восстановления приобретенных знаний, успешность которого определяется возможностью включения новой информации в имеющуюся в памяти информацию.

В зависимости от места процессов запоминания в структуре деятельности человека различают произвольное и непроизвольное запоминание.

4.9 Непроизвольное запоминание происходит без специально поставленной цели и предварительного выбора информации, подлежащей закреплению.

Прочность непроизвольного запоминания зависит от целей и мотивов выполняемой человеком деятельности, а также от способов ее осуществления.

4.10 Продуктивность непроизвольного запоминания зависит от умственной активности и самостоятельности в работе.

Информация, которая не требует умственных усилий, запоминается значительно хуже и менее прочно.

4.11 При произвольном запоминании человек побуждается определенными мотивами и ставит перед собой цель — запомнить то, что намечено им самим или то, что ему предлагают.

4.12 Произвольное запоминание — это специальное мнемическое действие, успешность которого зависит от особенностей мнемических целей.

Мнемические задачи (запомнить полно, точно, надолго и т. д.) вызывают разную ориентировку в содержании информации, определяют выбор и активацию определенных способов запоминания и тем самым влияют на результаты.

4.13 Решающим условием продуктивности произвольного запоминания является составление плана запоминаемой информации (смысловая группировка и выделение смысловых опорных пунктов), соотнесение новой со старой, хорошо известной информацией, а также классификация и систематизация информации.

4.14 Произвольное запоминание продуктивнее непроизвольного и обеспечивает большую систематичность, сознательность усвоения новых знаний и управляемость этим процессом.

4.15 Особенность информации, подлежащей запоминанию, — один из факторов, который влияет на процесс запоминания.

Чем более осмысленна и значима для человека информация, тем лучше она запоминается.

4.16 Другим важным фактором, влияющим на запоминание, является контекст, в котором находится запоминаемая информация.

Запоминание осуществляется лучше, если при вспоминании частей информации они находятся в том же контексте, что и во время его восприятия.

4.17 Важную роль в процессе запоминания играет систематическое повторение, когда исходная информация включается в новую систему ассоциативных связей.

Повторение позволяет увеличить время обработки поступающей в память информации.

Продлевая эффективную длительность воздействия информации, повторение служит средством развития высших социализированных форм памяти, прежде всего запоминания произвольного.

4.18 Значение повторения снижается при запоминании информации и сведений, несущих для человека большую смысловую нагрузку.

4.19 В памяти (в процессе запоминания) отражается прошлый опыт и результативность этого отражения, которое зависит:

- от степени завершенности действий запоминания;
- интересов и склонностей человека;
- отношения человека к той или иной деятельности;
- эмоционального настроя;
- волевого усилия.

4.20 Процессы памяти нельзя рассматривать как протекающие независимо от особенностей и свойств мышления человека.

4.21 Направленность человека характеризуется многими более или менее устойчивыми целями и мотивами деятельности, склонностями, интересами. То, что является объектом интереса, запоминается быстрее и более прочно. Все это определяет своеобразие памяти.

4.22 Процессы запоминания в памяти человека зависят от уровня развития волевой, эмоциональной и интеллектуальной сферы человека.

Память каждого человека имеет свои особенности, так как одна и та же часть запоминаемой информации имеет для каждого свой смысл и значение.

4.23 Профессиональная память в той или иной мере присуща каждому человеку, и чем значимее для него профессиональная деятельность, тем продуктивнее и его профессиональная память.

4.24 Совершенствование процессов запоминания и развитие памяти в значительной мере зависят от возраста человека, общего состояния организма и т. д.

4.25 На процессы запоминания и память человека влияет направленность деятельности, осуществляемая при запоминании и воспроизведении информации.

Различают два вида направленности, которые оказывают влияние на успешность прохождения процессов запоминания, работы памяти:

- когда деятельность человека прямо направлена на то, чтобы запомнить воспринимаемое в данный момент, воспроизвести или узнать воспринятое ранее;
- когда деятельность человека направлена на достижение иных целей, не имеющих прямого отношения к запоминанию информации и памяти.

4.26 Человек в процессе выполнения деятельности может что-либо запомнить, воспроизвести или указать, даже если соответствующая задача не ставилась.

4.27 Продуктивность памяти характеризуется объемом и быстротой запоминания информации, длительностью сохранения, готовностью и точностью воспроизведения (см. рисунок 2).

Рисунок 2 — Продуктивность памяти

Причины, влияющие на продуктивность памяти, представлены на рисунке 3.

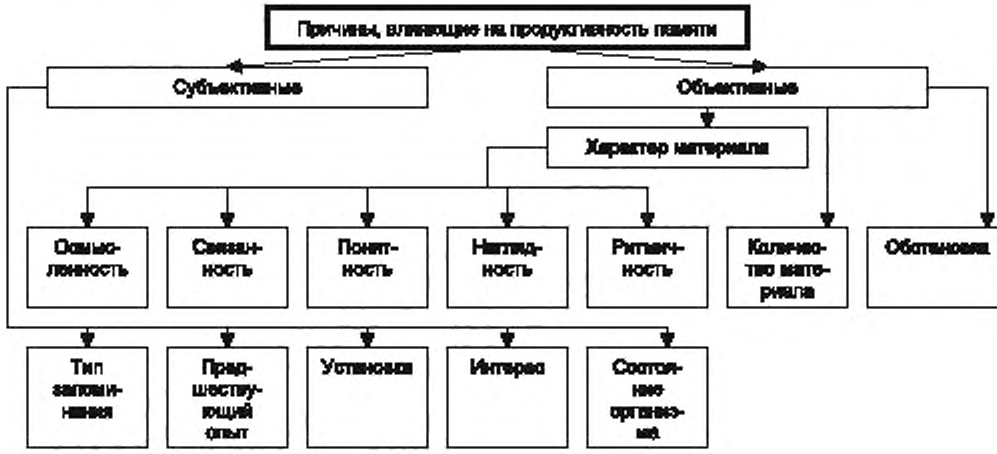

Рисунок 3 — Причины, влияющие на продуктивность памяти

4.28 В памяти людей наблюдаются большие индивидуальные различия это обнаруживается:

- в различной скорости запоминания;
- прочности сохранения;
- легкости воспроизведения.

4.29 Для осуществления деятельности человек, учитывая особенности ее выполнения, использует различные виды памяти.

4.30 Классификация видов памяти человека, показанная на рисунке 4, осуществляется с учетом:

- деления памяти по времени сохранения информации;
- преобладающего чувственного анализатора в процессах запоминания, сохранения и воспроизведения информации.

В первом случае выделяют мгновенную, кратковременную, оперативную, долговременную и генетическую память.

Во втором — двигательную, зрительную, слуховую, обонятельную, осязательную, эмоциональную и другие виды.

4.31 Мгновенная или иконическая память — это специфическая память, связанная с удержанием точной и полной картины только что воспринятого, без какой бы то ни было переработки полученной информации.

Мгновенная память, как память-образ, представляет собой полное остаточное впечатление, которое возникает от непосредственного восприятия стимулов.

4.32 Кратковременная память — это запоминание информации на короткий срок, в течение которого в ней сохраняется не полный, а лишь обобщенный образ воспринятого, т. е. его наиболее существенные элементы.

Она работает без предварительной сознательной установки на запоминание, но на последующее воспроизведение информации.

Рисунок 4 — Виды памяти в осуществлении запоминания информации

4.33 Кратковременная память связана с так называемым актуальным сознанием человека, из мгновенной памяти в нее попадает только та информация, которая сознается, соотносится с актуальными интересами и потребностями человека, вызывает заинтересованность в ней, привлекая к себе его повышенное внимание.

4.34 Оперативная память — это запоминание информации, рассчитанное на ее хранение в течение определенного, заранее заданного короткого срока хранения в оперативной памяти и определяемое задачей, поставленной перед человеком, а также рассчитанное только на ее решение.

После этого информация может исчезнуть из оперативной памяти.

Этот вид памяти по длительности хранения информации и своим свойствам занимает промежуточное положение между кратковременной и долговременной памятью.

4.35 Долговременная память — это запоминание информации, рассчитанное на ее хранение в течение неограниченного срока, которая может воспроизводиться значительное количество раз.

Многократное и систематическое воспроизведение данной информации только упрочит ее следы в долговременной памяти.

При пользовании долговременной памятью для припоминания нередко используется мышление и усилие воли, поэтому ее функционирование связано с двумя этими процессами.

4.36 Генетическая память — это специфическая память, которая хранится в генотипе, передается и воспроизводится по наследству, и единственная память у человека, на которую не оказывается влияние через обучение.

4.37 Зрительная память — это запоминание информации, связанное с сохранением и воспроизведением зрительных образов. Данный вид памяти предполагает развитую у человека способность к воображению.

На ней основан процесс запоминания и воспроизведения материала: то, что человек зрительно может себе представить, он, как правило, легче запоминает и воспроизводит.

4.38 Слуховая память — это запоминание информации, осуществляемое с точным воспроизведением разнообразных звуков и речи.

Особую разновидность речевой памяти составляет словесно-логическая, которая тесным образом связана со словом, мыслью и логикой.

Словесно-логическая память характеризуется тем, что человек, обладающей ею, быстро и точно может запомнить смысл событий, логику рассуждений или какого-либо доказательства, и смысл читаемого текста и достаточно точно передать запомненный смысл собственными словами.

4.39 Двигательная память осуществляет запоминание и сохранение, а при необходимости и воспроизведение с достаточной точностью многообразных сложных движений и участвует в формировании двигательных умений и навыков.

Совершенствование двигательных функций человека напрямую связано с этим видом памяти.

4.40 Эмоциональная память — это память запоминания, переживаний, участвующая в работе всех видов памяти, но особенно проявляющаяся в человеческих отношениях.

На эмоциональной памяти непосредственно основана прочность запоминания того, что у человека вызывает эмоциональные переживания, эта информация запоминается им без особого труда и на более длительный срок.

4.41 Осязательная, обонятельная, вкусовая и другие виды памяти со своими возможностями по сравнению со зрительной, слуховой, двигательной и эмоциональной ограничены.

Их значение в основном сводится к удовлетворению жизнеобеспечивающих потребностей или потребностей, связанных с безопасностью и самосохранением.

4.42 По характеру участия воли в процессах запоминания и воспроизведения информации память делят на непроизвольную и произвольную.

Непроизвольная память — это память, в которой запоминание и воспроизведение информации происходят автоматически без особых усилий со стороны человека, без постановки им перед собой специальной мнемической задачи на запоминание, узнавание, сохранение или воспроизведение.

Произвольная память — это память, в которой задача на запоминание, узнавание, сохранение и воспроизведение обязательно присутствует, а сам процесс запоминания или воспроизведения требует волевых усилий.

4.43 Непроизвольное запоминание не обязательно является более слабым, чем произвольное, во многих случаях оно превосходит его (например, лучше непроизвольно запоминается информация, которая является объектом внимания и сознания и выступает в качестве цели, а не средства осуществления деятельности).

Непроизвольно лучше запоминается информация, с которой связана интересная и сложная умственная работа, имеющая большое значение для человека.

Когда с запоминаемой информацией проводится значительная работа по ее осмыслению, преобразованию, классификации, установлению в ней определенных внутренних (структурных) и внешних (ассоциативных) связей, непроизвольно она может запоминаться лучше, чем произвольно.

4.44 Основные виды памяти человека (кратковременная и долговременная) имеют определенные особенности в своей работе и взаимосвязанном применении.

Для понимания этих особенностей, влияющих на повышение продуктивной деятельности человека, необходимы сведения:

- об использовании возможностей кратковременной памяти человеком;
- о переходе информации из кратковременной в долговременную память;
- временном кодировании;
- процессах взаимосвязанной работы кратковременной и долговременной памяти;
- некоторых возможностях работы долговременной памяти.

4.45 Кратковременная память при процессе запоминания перерабатывает самый большой объем информации, исключая ненужную и оставляя потенциально полезную, в результате чего не происходит информационной перегрузки долговременной памяти излишними сведениями.

Объем кратковременной памяти индивидуален и он характеризует природную память человека и сохраняется в течение всей жизни.

4.46 Кратковременная память в запоминании имеет большое значение для организации мышления.

Информацией последнего становятся сведения, находящиеся или в кратковременной памяти, или в близкой к ней по своим характеристикам оперативной памяти.

4.47 Без хорошей кратковременной памяти невозможно нормальное функционирование при запоминании долговременной памяти, в которую проникает и надолго откладывается то, что когда-то было в кратковременной памяти.

Кратковременная память при запоминании является хранилищем, которое пропускает нужную, уже отобранную информацию в долговременную память.

4.48 При переходе запомненной информации из кратковременной в долговременную память, сделав сознательные усилия и повторяя информацию, можно удерживать ее продолжительное время в кратковременной памяти на более длительный срок, тем самым обеспечивается перевод из кратковременной в долговременную память такого количества информации, которое превышает индивидуальный объем кратковременной памяти.

Этот способ лежит в основе запоминания путем повторения.

4.49 Одним из способов кратковременного запоминания является временное кодирование — отражение запоминаемой информации в виде определенных, последовательно расположенных символов в слуховой или зрительной системе человека.

4.50 Во многих ситуациях процессы запоминания кратковременной и долговременной памяти работают во взаимосвязи и параллельно, т. е. когда человек ставит перед собой задачу запомнить что-либо, что превосходит возможности его кратковременной памяти, он сознательно или бессознательно обращается к использованию приема смысловой обработки и группировки материала, который облегчает запоминание.

4.51 Такая группировка предполагает использование при запоминании долговременной памяти, обращение к прошлому опыту, извлечение из него необходимых для общения знаний и понятий, способов группировки запоминаемой информации, их сведения к количеству смысловых единиц, не превышающих объем кратковременной памяти.

4.52 Память — это процесс запоминания, характеризующийся изменчивостью и развитием во времени.

Виды и процессы памяти не противопоставляются друг другу.

Процессы запоминания, сохранения, воспроизведения и забывания, участвующие в работе памяти, должны учитывать характер информации, цели и временные факторы.

4.53 Различают несколько факторов, влияющих на протекание процессов памяти, к которым относятся:

- объем;
- «фактор края» — ретроактивное и проактивное торможение;
- реминисценция;
- незавершенность действия;
- эмоциональная насыщенность;
- вытеснение.

4.54 Объем памяти характеризуется возможностью запоминания максимально большего числа частей запоминаемой информации.

4.55 «Фактор края» — это особенность работы памяти, при осуществлении которой быстрее запоминаются и более надежно сохраняются те части информации из ряда, которые находятся в начале и в конце ряда.

Складывается взаимное влияние предшествующей и последующей информации, тормозящее влияние частей информации друг на друга

Первые части информации (начало запоминания) испытывают тормозящее влияние только следующих за ними (ретроактивное торможение), а последние (окончание запоминания) — только предыдущих (проактивное торможение). Части информации середины ряда испытывают влияние обоих видов торможения, поэтому запоминаются хуже.

4.56 Реминисценция — воспроизведение информации, недоступное сразу после запоминания, но становящееся возможным по истечении некоторого времени.

Повторение запомненной информации в течение небольшого промежутка времени может оказаться менее эффективным, чем запоминание той же информации с чередованием отдыха и повторения.

Незавершенность действия приводит к более длительному удержанию в памяти предыдущих действий, по любой причине оказавшихся незавершенными.

4.57 Эмоциональная насыщенность способствует лучшему запоминанию информации.

Положительный или отрицательный характер эмоций играет меньшую роль, так как важен сам факт эмоциональной памяти в составе действия.

4.58 Вытеснение — это процесс, влияющий на память и возникающий тогда, когда задача запоминания настолько сложна, что вызывает реакцию нежелания найти ее решение, в этом случае человеку свойственно вытеснять несовместимые с его жизненными установками следы прошлого опыта в подсознании, откуда они могут быть извлечены лишь в состоянии пониженной активности сознания.

5 Основные положения

5.1 Запоминание информации в памяти может протекать с различной степенью осмысленности и различной глубиной понимания.

5.2 Мышление является опорой памяти, необходимым условием успешного запоминания информации, которое различается на логическое (смысловое) и механическое.

Структура этапов осуществления логического запоминания представлена на рисунке 5.

Рисунок 5 —Этапы осуществления логического запоминания

5.3 Успешность запоминания зависит от смысловых связей между отдельными частями запоминаемой информации.

5.4 Осмысленное запоминание информации основывается на логических связях, отражающих наиболее важные и существенные стороны и отношения информационных объектов.

5.5 Механическое запоминание основывается на единичных временных связях, отражающих преимущественно внешнюю сторону взаимодействия с информацией, чем объясняется преимущество осмысленного запоминания.

5.6 Для осмысленного запоминания текстовой информации предполагается проведение ориентировки по всей информации, выделение смысловых групп, установление внутригрупповых отношений и межгрупповых связей.

5.7Процесс осмысленного запоминания включает ряд логических операций, например:

- осуществление смысловой группировки;
- выделение смысловых опорных пунктов;
- составление плана.

5.8 Существенной опорой смыслового запоминания информации могут быть различные схемы, диаграммы, таблицы.

5.9 Запоминание информации определяется правильной организацией повторений, которая должна быть осознанной, осмысленной и активной. В других случаях она может привести к механическому запоминанию.

5.10 Лучший вид повторения — это включение усвоенной информации в последующую деятельность, с тем, чтобы повторение каждый раз проводилось на новом уровне осознания и в новых связях.

5.11 Запоминание, опирающееся на содержательные и активные способы работы с информацией, может быть более продуктивным.

5.12 Важнейшим условием эффективности запоминания информации является правильное распределение повторений во времени.

Концентрированное повторение всегда дает значительно меньший эффект, в то время как при распределении повторений по времени запоминание может быть более продуктивным.

5.13 Лучшие результаты в запоминании информации при распределенном повторении могут быть тогда, когда перерывы в запоминании не очень длительны, но в то же время короткие интервалы также неблагоприятны.

5.14 Продуктивность запоминания зависит от представления используемой информации.

При систематическом использовании информации развивается память.

При этом наблюдается не только количественное увеличение объема и скорости запоминания и воспроизведения, но и ряд качественных изменений памяти, значительно возрастает преднамеренное запоминание, что связанно с быстрым развитием отвлеченной, словесно-логической памяти.

5.15 При осмысливании информации, с опорой в основном на наглядно воспринимаемые связи и отношения между информационными объектами, пользователи этой информации лучше используют для запоминания логические связи и понятия.

5.16 Сохранение запомненной информации обеспечивается:

- осмысленностью и прочностью запоминания;
- повторением.

5.17 С учетом явления фактора края сохранение отдельных частей используемой информации зависит от того места, которое эти части занимают в общем ряду информации.

Первые и последние части информации ряда удерживаются в памяти лучше, чем средние.

5.18 Запоминаемая информация в результате активной работы мышления перестраивается.

5.19 Процессом, противоположным сохранению информации в памяти, является процесс забывания.

В определенное время, после запоминания информации, она забывается быстрее, чем при дальнейшем ее хранении, при этом бессмысленный материал забывается быстрее, чем связанный по смыслу.

Забывается прежде всего то, что перестает быть для пользователя информации существенным, важным и необходимым.

5.20 Забывание зависит от характера деятельности, непосредственно предшествующей запоминанию и происходящей после нее.

Отрицательное влияние на запоминание оказывает предшествующая деятельность с возникновением явления проактивного (вперед направленного) торможения.

Отрицательное влияние на запоминание оказывает последующая деятельность с возникновением явления ретроактивного (направленного назад) торможения.

Явление ретроактивного торможения особенно проявляется в тех случаях, когда вслед за запоминанием выполняется сходная с ней деятельность или если эта последующая деятельность требует значительных усилий.

5.21 Явление проактивного и ретроактивного торможения объясняет определенные закономерности памяти, например:

- преимущество распределенного повторения по сравнению с концентрированным;
- лучшее сохранение начала и конца;
- прочное запоминание того, что заучено непосредственно перед отдыхом.

5.22 Воспроизведение запомненной информации представляет собой актуализацию ранее образовавшихся в мышлении связей, оно может осуществляться преднамеренно и непреднамеренно.

5.23 Существуют следующие формы воспроизведения:

- узнавание, которое возникает при повторном восприятии информации;
- воспоминание, которое осуществляется в отсутствие восприятия информации;
- припоминание, представляющее собой наиболее активную форму воспроизведения, зависящую от поставленных задач;
- реминисценцию, непроизвольное воспроизведение забытого.

5.24 Воспроизведение ранее воспринятого происходит в отсутствие непосредственных раздражителей.

Оно осуществляется на основе восстановления старых связей и поэтому имеет место при наличии более прочно закрепленных связей.

Узнавание происходит в условиях непосредственного воздействия внешних раздражителей, активизирующих старые связи.

5.25 Представление — это образ определенного сущего, основанный на прошлом восприятии.

У человека в зависимости от его индивидуальных особенностей представления воспринимаемой действительности могут отличаться (например, по степени яркости, отчетливости, устойчивости, полноты).

5.26 Образы представлений значительно полнее по содержанию наглядных образов восприятия, так как они:

- предполагают интеллектуальную переработку, выделение в информации наиболее существенных признаков, отнесение ее к определенной категории;
- являются следами не одного лишь восприятия, а результатом сложной практической деятельности.

5.27 Особое значение для памяти в повышении продуктивности процессов запоминания и воспроизведения информации имеет речь (с учетом ее возможностей для улучшения памяти).

5.28 Выраженное визуально воспринимаемыми словами (т. е. текст, написанный на бумаге) запоминается легче и лучше, чем то, что может быть воспринято только зрительно или на слух.

Слова не просто выступают как вербальная замена воспринятой информации, а являются результатом ее осмысления, т. е. если слово не название, а понятие, содержащее в себе связанную с информацией существенную мысль, то такое запоминание является наиболее продуктивным.

Чем больше человек думает над информацией и чем активнее он старается представить ее зрительно и выразить словами, тем легче и прочнее она запоминается.

5.29 Если предметом запоминания является текст, то наличие заранее продуманных и четко сформулированных к нему вопросов, ответы на которые могут быть найдены в процессе чтения текста, способствуют его лучшему запоминанию.

В этом случае текст в памяти хранится дольше и точнее воспроизводится, чем тогда, когда вопросы к нему ставятся после прочтения.

5.30 Сохранение и припоминание как мнемические процессы имеют ряд особенностей.

Случаи забывания, связанные с долговременной памятью, объясняются не только тем, что воспроизводимая информация не была как следует запомнена, сколько тем, что при воспоминании к ней был затруднен доступ.

Плохая память человека может быть связана с трудностями припоминания, чем запоминания как такового.

5.31 Попытке что-либо вспомнить и извлечь это в нужный момент из долговременной памяти, где обычно хранится значительное количество информации, может препятствовать то, что, мы ищем необходимое не там, где нужно, и не там, где требуется.

5.32 Чем разнообразнее средства, которыми мы располагаем для запоминания, и чем более просты и доступны они для нас в нужный момент времени, тем лучше произвольное припоминание.

5.33 Повышают вероятность успешного припоминания:

- правильная организация запоминаемой информации;
- обеспечение при воспроизведении информации таких психологических условий, которые идентичны тем, в которых происходило запоминание соответствующей информации.

5.34 Чем больше умственных усилий мы прилагаем к тому, чтобы организовать информацию и придать ей целостную, осмысленную структуру, тем легче она потом припоминается.

Эффективный способ структурированного запоминания — это придание запоминаемой информации структуры типа «дерево», указанной на рисунке 6.

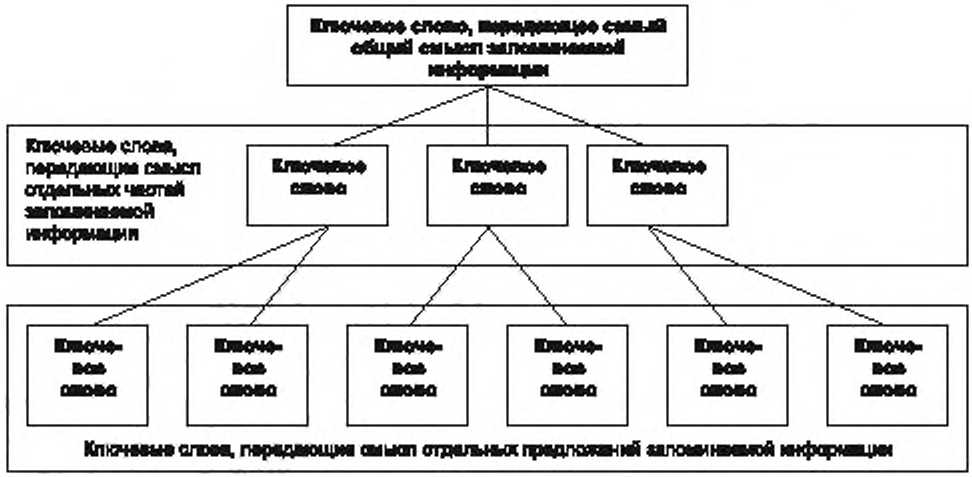

Рисунок 6 — Структурирование запоминания путем придания запоминаемой информации структуры типа «дерево»

Такие структуры распространены там, где необходимо кратко и компактно представить большой объем информации.

5.35 Организация запоминания информации в виде такой структуры способствует ее лучшему воспроизведению и значительно облегчает последующий поиск необходимой информации в долговременной памяти, а этот поиск требует системы продуманных действий, ведущих к нужному результату.

5.36 При предварительной структурной организации запоминания информации вместе с ней в долговременную память закладывается и сама схема, с помощью которой информация была организована.

5.37 Для практического влияния на память человека с целью ее улучшения существуют основанные на связи памяти с другими психическими процессами человека в его практической деятельности разнообразные системы и методы:

- регуляции внимания;
- совершенствования воспринятой информации;
- упражнения воображения;
- осмысливания и структурирования запоминаемой информации;
- приобретения и активного использования в процессах запоминания и воспроизведения специалистами мнемотехнических средств, приемов и действий человека.

5.38 Один из способов улучшения запоминания информации заключается в ее создании такой, чтобы она вызывала к себе непроизвольный интерес со стороны пользователей ею и привлекала их внимание.

5.39 На вспоминание информации влияют связанные с ней эмоции, в зависимости от специфики ассоциированных с памятью эмоциональных переживаний пользователей информацией.

О ситуациях, оставивших в памяти яркий эмоциональный след, пользователи информации думают больше, чем об эмоционально-нейтральных событиях.

Связанные с этими ситуациями впечатления пользователи информацией лучше организует в своей памяти, больше и чаще соотносят с другими впечатлениями.

Положительные эмоции способствуют припоминанию, а отрицательные препятствуют.

5.40 Эмоциональные состояния, сопровождающие процесс запоминания, являются частью запечатленных в памяти ситуаций, когда они воспроизводятся, то по ассоциации с ними восстанавливается в представлениях и вся ситуация, припоминание облегчается.

Если в момент запоминания человек находится в приподнятом или подавленном настроении, то искусственное восстановление у него соответствующего эмоционального состояния при припоминании улучшает память.

5.41 Воображением можно управлять — при наличии продуманных и систематических упражнений человеку становится легче представлять видимое в своем воображении.

Так как способность зрительно представить что-либо положительно влияет на запоминание, то приемы, направленные на развитие воображения, могут одновременно использоваться для совершенствования образной памяти и ускорения процесса перевода информации из кратковременной и оперативной памяти в долговременную.

5.42 Осмысленное восприятие информации связано с улучшением памяти.

На совершенствование памяти оказывают положительное влияние упражнения и задания по пониманию различных текстов и составлению к ним планов.

Использование записей (например, стенографирование), составление схем с целью их запоминания, создание определенной информационной среды — все это примеры употребления различных мнемотехнических средств, выбор которых обусловлен индивидуальными особенностями и личностными возможностями человека, опирающегося при совершенствовании памяти на то, что у него больше развито: слух, осязание, движения и т. д.

5.43 Быстрому запоминанию и воспроизведению информации образного мышления и воображения способствуют действия по осуществлению следующего:

- мысленного связывания запоминаемого с каким-либо известным и легко представляемым предметом с последующим связыванием его с каким-нибудь другим, тогда когда нужно будет вспомнить запоминаемое;
- соединению обоих предметов в воображении в единый предмет;
- мысленного представления того, как будет выглядеть этот предмет.

Таких действий может быть достаточно для того, чтобы в нужный момент вспомнить запоминаемое, которое сразу же может переводиться из кратковременной памяти в долговременную и оставаться там надолго.

5.44 Существует прием запоминания, основанный на формировании ассоциаций, сущность которого заключается в том, что чем больше разнообразных ассоциаций возникает при первом знакомстве с информацией и чем больше времени человек уделяет мысленной разработке ассоциаций, тем лучше запоминается и сама информация.

5.45 Основной принцип, лежащий в основе многих мнемотехнических приемов, состоит в использовании образов, связывающих между собой запоминаемую информацию, или формирование такого рода связей внутри самой запоминаемой информации, в виде определенного пути, который необходимо пройти в уме.

Для того чтобы хорошо запомнить последовательность не связанных между собой слов, необходимо представить эту последовательность в виде пути, который необходимо проходить в уме, «расставив» по пути то, что нужно запомнить в виде материальных сущностей, связанных с запоминанием по смыслу.

Однажды проделав такую работу, человек потом, идя по данному пути, может вспомнить все что нужно, достаточно будет для этого даже просто представить себе соответствующий путь.

5.46 Средством улучшения памяти может стать формирование специальных мнемических действий, в результате освоения которых человек оказывается способным лучше запомнить необходимую информацию за счет особой, сознательной организации самого процесса ее познания с целью запоминания.

5.47 Эффективность запоминания может снижать интерференция или смешение одной информации с другой, одних схем припоминания с другими.

Чаще всего интерференция возникает тогда, когда одни и те же воспоминания ассоциируются в памяти с одинаковыми событиями и их появление в сознании порождает одновременное припоминание интерферирующих событий.

5.48 Интерференция имеет место и тогда, когда вместо одной информации заучивается другая, особенно на стадии запоминания, где первая еще не забыта, а вторая не достаточно хорошо усвоена.

УДК 681.3.041.053:006.354 ОКС 35.020

Ключевые слова: анализ, активность, воспоминание, воспроизведение, деятельность, забывание, запоминание, информация, логические, мышление, насыщенность, объем, осмысление, память, припоминание, повторение, подсознание, продуктивность, процессы, реминисценция, связь, смысловые, смысл, сохранение, узнавание, успешность, явление

БЗ 8—2019/87

Редактор *Е.А. Моисеева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 01.08.2019. Подписано в печать 08.08.2019. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32 Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru