Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2026. Т. 49, № 1. С. 64–91
Lomonosov Psychology Journal. 2026. Vol. 49, No. 1. P. 64–91

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ / EMPIRICAL STUDIES

Научная статья / Research Article
https://doi.org/10.11621/LPJ-26-03
УДК/UDC 159.9.07

Гугл-эффект при запоминании профессионально специфичной и неспецифичной информации

И.В. Блинникова [1, 2] ✉, Г.Е. Сапегин [1]

[1] Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

[2] Московский государственный лингвистический университет, Москва, Российская Федерация

✉ blinnikova-iv@yandex.ru

Резюме

Актуальность. По мере того как цифровые системы берут на себя функции удержания справочных сведений, специалисты в разных областях все чаще полагаются на электронные ресурсы вместо собственной памяти. Это должно порождать «гугл-эффект», один из феноменов трансактивной памяти (Wegner, 1987), который состоит в незапоминании информации, делегированной компьютеру на хранение. Проявляется ли этот эффект в ситуации, когда речь идет о долговременном запоминании профессионально значимых сведений? Ответ на этот вопрос до сих пор остается открытым, хотя он имеет принципиальное значение для ряда профессий, в частности таких, как врач.

Цель. Изучение гугл-эффекта при запоминании профессионально специфичной и неспецифичной информации врачами.

Выборка. 100 врачей (средний возраст 37,7 лет, SD = 3,46; 38 мужчин и 62 женщины), разделенных на четыре экспериментальные группы, различающиеся по типу предъявляемой информации и инструкции.

Методы. Экспериментальная методика, реализованная с помощью платформы PsychoPy v.3.0, которая предполагала предъявление участникам для запоминания профессионально специфичной или профессионально неспецифичной информации с двумя разными инструкциями: либо на ее последующее удаление, либо на сохранение на компьютере.

Результаты. Было установлено, что гугл-эффект проявляется только для профессионально неспецифичной информации. Участники, получившие инструкцию на удаление такой информации, демонстрировали лучшие результаты воспроизведения и узнавания фактов, чем те, которые знали, что

© Блинникова, И.В., Сапегин, Г.Е., 2026

она будет сохранена на компьютере. Для профессионально специфичной информации подобные закономерности не были статистически подтверждены. **Выводы.** Избирательное действие гугл-эффекта в зависимости от значимости информации для профессиональной деятельности может получить объяснение с помощью механизмов «ответственного запоминания» (Murphy, 2025).

Ключевые слова: трансактивная память, гугл-эффект, когнитивные стратегии, медицинская практика, цифровизация, запоминание, профессиональный контекст

Финансирование. Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках проекта «Интегральная оценка когнитивных и эмоциональных ресурсов участников интернет-коммуникаций на родном и иностранном языке».

Для цитирования: Блинникова, И.В., Сапегин, Г.Е. (2026). Гугл-эффект при запоминании профессионально специфичной и неспецифичной информации. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология, 49*(1), 64–91. https://doi.org/10.11621/LPJ-26-03

Google Effect on Remembering Professionally Specific and Non-Specific Information

Irina V. Blinnikova [1,2] ✉, Georgy E. Sapegin [1]

[1] Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation
[2] Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation

✉ blinnikova-iv@yandex.ru

Abstract
Background. As digital systems take over the functions of retaining reference information, specialists in various fields increasingly rely on electronic resources instead of their own memory. This generates the Google Effect — a phenomenon of transactive memory (Wegner, 1987) — which consists in not remembering information that was delegated to the computer for storage. The research focuses on whether this phenomenon manifest itself in a situation when it comes to long-term memorisation of professionally significant data. This question is still to be answered, although it is of fundamental importance for a number of professions, in particular, in the medical field.

Objective. The goal is to study the Google Effect in memorising professionally specific and non-specific information by doctors.
Study Participants. 100 doctors (the average age of 38 years, SD = 3.46; 38 male and 62 female participants), divided into four experimental groups, differing in the type of presented information and instructions took part in the study.
Methods. The experimental technique implemented using PsychoPy v.3.0 platform involved presenting subjects with professionally specific or professionally non-specific information with two different instructions: either to delete it or to save it on the computer.
Results. The Google Effect has been found to manifest itself only for professionally non-specific information. Subjects who received instructions to delete this kind of information demonstrated better results in reproducing and recognising facts than those who knew that it would be saved on the computer. For professionally specific information, such patterns were not statistically confirmed.
Conclusions. The limited action of the Google Effect depending on the significance of information for professional activity can be explained through "responsible remembering" mechanisms (Murphy, 2025).

Keywords: transactive memory, Google Effect, cognitive strategies, medical practice, digitalisation, memorisation, professional context

Funding. The study has been supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation within the framework of the project "Integrated assessment of cognitive and emotional resources of participants in the Internet communication in their native and foreign languages".

For citation: Blinnikova, I.V., Sapegin, G.E. (2026). Google effect on remembering professionally specific and non-specific information. *Lomonosov Psychology Journal, 49*(1), 64–91. https://doi.org/10.11621/LPJ-26-03

Введение

Если в начале XXI в. утверждение о том, что людей можно условно разделить на «посетителей» и «обитателей» цифровой среды (Prensky, 2001), было легитимно, то сейчас (особенно после пандемии) людей, которые не присутствуют во Всемирной сети, не пользуются ее возможностями, найти довольно сложно (Емелин, 2025). На начало 2025 г. в мире мобильными устройствами пользовались 5,78 миллиарда, а аудитория Интернета достигала 5,56 миллиарда человек. Среднее время нахождения в Сети составляет примерно 6 часов

© Blinnikova, I.V., Sapegin, G.E., 2026

58 минут в сутки, однако для России это время отличается — 8 часов 38 минут[1]. Технологии создают для человека особую экосистему, новое жизненное пространство. Меняется не только повседневная жизнь, но и профессиональная деятельность человека, происходит ее своеобразное «оцифровывание» (Емелин, 2022). Это касается большинства профессий, даже в таких значимых для каждого из нас областях, как медицина. Сегодня неудивительно, если для того, чтобы посмотреть дозировку назначаемого препарата или последовательность приема тех или иных лекарств, врач открывает свой смартфон, планшет или ноутбук. При этом страшно предположить, что будет, когда возникнут сбои в мобильной связи.

Многие исследователи считают, что человеческая психика адаптируется к новым условиям, видоизменяя свои возможности. При этом к настоящему времени в научном дискурсе сформировались две системы взглядов (Smart, 2017; Voinea et al., 2020). Согласно первой, человек, отдавая технологиям решение задач хранения информации, ее структурирования и использования, обедняет себя, снижает свой потенциал, отказывается от целой системы своих когнитивных умений и навыков (Shanmugasundaram, Tamilarasu, 2023). Согласно второй точке зрения, применение новых внешних средств обогащает познавательную активность человека (Bostrom, Sandberg, 2009; Heersmink, 2016). Такой взгляд присущ исследователям, которые развивают теорию расширенного познания (Асмолов и др., 2022), сформулированную Э. Кларком и Д. Чалмерсом (Clark, Chalmers, 1998). Здесь возникает идея о том, что когнитивные процессы не ограничены психикой отдельного человека, а работают как открытая система[2].

Наиболее ярким феноменом расширенного познания является трансактивная память (TMS — transactive memory systems), которую определяют как совместную систему кодирования, хранения и извлечения информации (Wegner, 1987). Понятие и теория трансактивной памяти были разработаны на основе исследований мнемических процессов при групповом решении задач (Hollingshead et al., 2012). Установлено, что в рамках совместной деятельности происходит разделение когнитивной работы между отдельными исполнителями:

---

[1] Digital 2025: Global Overview Report. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report. (accessed: 26.11.2025).

[2] В российской психологии дополнительно подчеркивается значимость социальной ситуации и реальной физической деятельности для познавательной активности (Логинов, Спиридонов, 2017).

каждый участник, являясь носителем того или иного знания, вносит его в «общую копилку» и освобождает других от необходимости удерживать это в памяти (Rajaram, 2024). Система трансактивной памяти включает индивидуальные системы памяти участников группового процесса, а также акты коммуникации между ними, способствующие разделению мнемической активности (кодирование, хранение, поиск знаний) в различных экспертных областях (Kotlarsky et al., 2015). Изначально исследования в данном направлении проводились с целью раскрыть механизмы скрытого разделения когнитивных усилий в семейных диадах (Wegner, 1987). Однако предложенный Д. Вегнером подход к рассмотрению когнитивной деятельности супружеских пар был быстро перенесен на изучение командной работы (Hollingshead, 2001) топ-менеджеров (Rau, 2005), консультантов (Lewis, 2004), а также начал использоваться при разработке продуктов (Akgün et al., 2005), продажах (Yuan, 2010 и др.).

Развитие новых информационных технологий ведет к тому, что внешние системы становятся агентами взаимодействия при решении задач человеком (Асмолов и др., 2022; Zinchenko et al., 2010) и его ассистентами в распределенном запоминании (Sparrow et al., 2011). При внимательном рассмотрении особенностей «коммуникации» человека с компьютерными программами, поисковыми системами, помощниками, созданными на базе искусственного интеллекта, их довольно легко принять за партнеров по когнитивной работе[3]. Такое положение смещает исследовательский фокус в изучении трансактивной памяти к анализу человек-компьютерного взаимодействия (Gong, Yang, 2024). Среди явлений, характеризующих изменения когнитивных процессов при распределенном запоминании в цифровой среде, особое значение приобретает гугл-эффект (Google-effect). Работа Б. Спарроу и ее коллег (Sparrow et al., 2011) показала, что люди меньше склонны запоминать информацию, если ожидают, что к ней легко будет получить доступ через компьютерные технологии. С одной стороны, это позволяет разгружать когнитивную систему человека (Risko, Gilbert, 2016), а с другой — таит в себе опасности так называемой цифровой деменции (Manwell et al., 2022).

[3] Главной мотивацией выхода во Всемирную сеть является «поиск информации», об этом заявляют 62,8% взрослых людей. Любопытно и то, что топы самых скачиваемых приложений возглавили ИИ-ассистенты, которые используются для совместного решения различных задач (Digital 2025: Global Overview Report. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report).

Гугл-эффект и все его виды сегодня изучаются с самых разных сторон. Прежде всего, многие авторы стараются уточнить те механизмы, которые определяют существование этого феномена (Взорин и др., 2024; Нуркова и др., 2023). Проверяется, насколько его выраженность зависит от возраста, пола и даже страны проживания респондентов (Gong, Yang, 2024). На этом фоне вызывает удивление, что до сих пор не уделяется серьезного внимания профессиональным факторам. При этом возможное проявление гугл-эффекта в трудовой деятельности влечет за собой потенциальные риски, особенно если от ее результатов зависит жизнь и здоровье людей. Эти опасения являются вполне ощутимыми для медицинской практики, где оперативное принятие решений зависит от доступа к знаниям и степени их усвоения. Если врач полагается на внешние источники, это может снижать качество запоминания критически важной информации, что в свою очередь сказывается на процессе мышления и принятия решений, а значит и на профессиональной эффективности.

Предварительный анализ показывает, что трудовая деятельность создает особые условия для проявления гугл-эффекта. Она связана с характерной системой мотивационных установок, представлениями о самом себе как о профессионале, более высокой социальной ответственностью. Все это повышает ценность профессиональной информации и может влиять на ее запоминание (Nie, Li, 2021). Многие работы свидетельствуют о том, что решение трудовых задач специалистами предполагает использование сложной системы осознанной регуляции когнитивных процессов (Блинникова, Ишмуратова, 2021), что, возможно, повышает их управляемость с учетом разнообразных условий предъявления материала, инструкций и значимости результатов. В целом это заставляет рассмотреть особенности сохранения профессионально значимых сведений в контексте механизмов «ответственного запоминания», описанных Д. Мерфи и А. Кастелом (Murphy, Castel, 2021), и предположить более высокий уровень запоминаемости и снижение выраженности гугл-эффекта при работе с такой информацией.

Исходя из таких вводных, мы решили провести исследование, сравнив величину эффектов трансактивной памяти при работе с информационными системами при запоминании профессионально специфичной и профессионально неспецифичной информации. В качестве исследуемой выборки мы выбрали профессиональную группу медицинских специалистов. Врачи в своей профессиональной деятельности сталкиваются с высокими когнитивными нагрузками.

Их подготовка и успешная работа базируется на очень объемной и сложноорганизованной системе медицинских знаний, которая должна быть адекватно актуализирована применительно к каждому конкретному случаю. Непрекращающийся поток пациентов и обращений создает условия временного дефицита, что очень ограничивает врачей в возможностях сбора и обработки информации, принятия решений и коммуникационной активности. При этом уровень ответственности за достигаемые результаты и «цена ошибки» очень высоки (Ясько, 2004; Клименко, Абдуллаева, 2024; Шайгерова и др., 2011). Такие особенности врачебной деятельности задают противоречивые тенденции в сфере использования новых информационных технологий. С одной стороны, существует высокая потребность переложить часть усилий в хранении необходимых знаний на внешние системы, а с другой — уровень социальной и юридической ответственности не позволяет передоверять эти знания как часть профессиональной компетентности.

Вопрос о том, как врачи распределяют когнитивные задачи между собой и цифровыми помощниками, в том числе информационными системами, остается неизученным, но имеет существенное значение для организации медицинской практики в современную цифровую эпоху. Мы поставили перед собой цель установить, проявляется ли гугл-эффект в условиях, когда информация относится к профессиональной деятельности врачей, и как использование цифровых устройств может влиять на запоминание сведений, имеющих непосредственное значение для работы специалистов в здравоохранении.

Основная гипотеза исследования: гугл-эффект — более низкая запоминаемость информации при указании, что она будет сохранена в компьютерной системе — зависит от типа предъявляемой информации. Он в большей степени проявляется при запоминании профессионально неспецифичной информации и в меньшей степени при запоминании профессионально специфичной информации. В дополнение выдвигалась гипотеза об эффективности сохранения профессионально специфичной информации. Мы предполагали, что факты, связанные с профессиональной деятельностью испытуемых, будут запоминаться лучше, чем общеобразовательные сведения.

Также мы проверяли гипотезу о влиянии условий извлечения информации из памяти. Мы полагали, что использование теста на узнавание изменит величину гугл-эффекта по сравнению с тестом на воспроизведение. Интерес к процессам узнавания не случаен, современные цифровые технологии задают основу для визуального информационного поиска, в рамках которого процессы обнаружения и узнавания имеют особое значение. Вполне возможно, что люди, работая с интернет-ресурсами, ориентируются лишь на узнавание тех или иных материалов, что в целом должно снижать выраженность гугл-эффекта.

Выборка

В исследовании приняла участие группа из 100 врачей (38 мужчин и 62 женщины; средний возраст — 37,7 года). Все участники получили полное медицинское образование (все первично по специальности «Лечебное дело»). В общий состав выборки вошли врачи различных профилей: кардиологи, терапевты, онкологи, нефрологи, эндокринологи, дерматологи, кистевые хирурги, торакальные хирурги, нейрохирурги, неврологи, гинекологи, анестезиологи. Экспериментальные группы формировались рандомизированно, чтобы избежать влияния конкретной специализации на результаты.

Методы исследования

Исследование было выполнено по модели, которую использовала Б. Спарроу и ее коллеги в своей пионерской работе 2011 г. (Sparrow et al., 2011).

Материалы исследования

Для проведения исследования был подготовлен стимульный материал, состоящий из 120 научных фактов, 60 из которых были профессионально специфичными для медицинской деятельности, а остальные 60 — не обладали такой специфичностью.

Профессионально неспецифичные научные факты были взяты из списка предложенных Б. Спарроу в классическом исследовании гугл-эффекта (Sparrow et al., 2011). Использовались утверждения подобного рода: «Корова производит около 20 000 стаканов молока за свою жизнь». Для первоначальной процедуры были взяты 40 записей. Дополнительные факты для процедур узнавания мы подбирали, опираясь на объем и содержание уже имеющихся высказываний, то есть примерно одинаковые по длине и информационной нагрузке: 10 фактов для первого теста узнавания, 10 для второго теста на узнавание.

Для подготовки списка профессионально специфических фактов сначала отобрали публикации за 2022–2023 гг. по различным направлениям в медицине, для чего была использована библиотека с исследованиями доказательной медицины «Cochrane». На основе статей был сформирован банк медицинских фактов, примерно одинаковых по объему и различных по профилю врачебной деятельности. Речь шла о таких утверждениях, как: «Кариес в организме матери повышает риск того, что вызывающие его бактерии передадутся ребенку». Далее с помощью фокус-группы из 3 врачей-терапевтов, практикующих в области доказательной медицины, была проведена оценка всех утверждений по 2 критериям: новизна и узость направленности (было важно, чтобы все факты были новыми и не узконаправленными, то есть относились к сфере терапии вообще). На основе экспертных оценок был сформирован список из 40 профессионально специфичных фактов, который использовался для основной процедуры запоминания информации, а также 20 дополнительных утверждений для двух тестов на узнавание. В первом и во втором тестах на узнавание использовалось по 30 записей: в обоих тестах 10 фактов из списка основной процедуры, 10 фактов из того же списка, но частично измененные, а 10 совершенно новых и разных для двух тестов.

Процедура состояла из 5 этапов: запоминание фактов, интерферирующая задача, воспроизведение сохраненного материала, непосредственный тест на узнавание, отсроченный тест на узнавание.

Первый этап исследования отводился на запоминание предъявляемой информации. Он начинался с предъявления инструкции, знакомства испытуемых с интерфейсом программы и создания наиболее комфортных условий для выполнения заданий на компьютере. На экране компьютера предъявлялась инструкция по прохождению процедуры исследования. Участникам предлагалась игровая ситуация (для дополнительной мотивации и обоснования самой процедуры) и сообщалось, что тот, кто наберет максимальное количество баллов за короткий срок — получит ценный приз. Далее в инструкции говорилось, что на экране компьютера один за другим будут представлены научные факты, которые необходимо прочитать, запомнить и затем ввести прочитанный текст в диалоговом окне, располагавшемся под утверждением. Особый акцент делался на ограничении времени печати, для того чтобы стимулировать испытуемых к как можно более быстрому вводу текстовой информации.

Всем участникам сообщалось, что предъявляемые факты необходимо запомнить. Половине испытуемых давалась инструкция нажать клавишу «ENTER», чтобы сохранить то, что они напечатали на компьютере, и имели возможность в дальнейшем получить доступ к этим сведениям («инструкция на сохранение»). Другой половине было сказано нажать «ENTER», чтобы удалить то, что они только что набрали на клавиатуре, для того, чтобы они могли ввести следующий оператор («инструкция на удаление»). При нажатии испытуемого на кнопку «ENTER» предъявленный и напечатанный факт исчезал и появлялась надпись, указывающая на то, что случилось с данной информацией (либо она была удалена, либо сохранена и к ней можно будет вернуться). Для каждого участника факты предъявлялись в случайном порядке.

Участники исследования проходили все процедуры индивидуально. При запуске процедуры в случайном порядке каждый участник автоматически попадал в одну из 4 групп с учетом типа информации (медицински специфичная или общенаучная) и инструкции-указания на то, будет ли сохранена информация на компьютере или нет:

• Профессионально специфичная информация, «инструкция на сохранение»; в данную экспериментальную группу входили 11 мужчин и 14 женщин (средний возраст: 39 лет).

• Профессионально специфичная информация, «инструкция на удаление»; в данную экспериментальную группу входили 9 мужчин и 16 женщин (средний возраст: 38 лет).

• Профессионально неспецифичная информация, «инструкция на сохранение»; в данную экспериментальную группу входили 10 мужчин и 15 женщин (средний возраст: 36 лет).

• Профессионально неспецифичная информация, «инструкция на удаление»; в данную экспериментальную группу входили 8 мужчин и 17 женщин (средний возраст: 38 лет).

После первого этапа исследования предъявлялась интерферирующая задача, в качестве которой использовалась онлайн-игра «2048». Испытуемому предлагалось набрать наибольшее количество очков в течение 5 минут. Данное время является стандартным, так как было ранее показано, что более длительная интерферирующая задержка незначимо увеличивает ее эффект (Schooler, 2020).

Далее следовал этап воспроизведения: участникам раздавались листы бумаги, на которых надо было написать столько утверждений из предыдущей части исследования, сколько они могли вспомнить за десять минут. Участникам давали половину балла за то, что они воспроизвели часть высказывания, и один балл, если они воспроизвели его в точности.

Сразу после этого испытуемым предлагался первый тест на узнавание. Им по очереди в случайном порядке предъявлялись 30 фактов, 10 из которых предъявлялись ранее для запоминания, 10 —

были немного изменены (имена, даты, числа) относительно своего первоначального предъявления, а оставшиеся 10 — были абсолютно новыми. Необходимо было дать ответ, предъявлялся ли данный факт в первоначальной последовательности. На пятом этапе через неделю участники повторно проходили второй вариант теста на узнавание (с другим списком утверждений). Таким образом, в дальнейшем анализировали три измерения извлечения информации из памяти — тест на воспроизведение, тест на непосредственное узнавание, тест на отсроченное узнавание.

Программное обеспечение

Предъявление фактов рандомизировалось и производилось с помощью платформы PsychoPy v.3.0. Тесты на узнавание проводились при помощи Google Forms. Обработка результатов производилась при помощи программного пакета IBM SPSS Statistics 22.0. Для анализа, так же как в оригинальном исследовании Б. Спарроу и ее коллег (Sparrow et al., 2011), как и в последующих репликациях (Schooler, Storm, 2021), применялся t-критерий Стьюдента для попарного сравнения двух независимых выборок. Методы параметрической статистики были использованы после проверки данных на нормальное распределение с помощью критерия Шапиро — Уилка.

Результаты исследования

Результаты продемонстрировали существование гугл-эффекта. Респонденты с установкой на то, что информация будет удалена из памяти компьютера, воспроизводили и узнавали большее количество фактов, чем респонденты с установкой на то, что информация будет сохранена на компьютере. Рассмотрим результаты в зависимости от способа и отсроченности извлечения информации из памяти.

Воспроизведение материала в зависимости от его специфичности и экспериментальной инструкции

В классическом исследовании Б. Спарроу и ее коллег использовался тест на воспроизведение, а для сравнения двух экспериментальных условий применялся тест Стьюдента для независимых выборок (Sparrow et al., 2011). Именно поэтому мы начали с анализа именно этого теста. Результаты приведены на Рисунке 1 и в Таблице 1, они показывают, что значимый гугл-эффект проявлялся только для профессионально неспецифичной информации.

Таблица 1
Воспроизведения научных фактов в разных экспериментальных условиях

Тест	Условие	M	SD	t, df = 48	p	d-Коэна
Воспроизведение (неспецифичная информация)	Сохранение	8,64	3,01	–2,526	0,015	0,71
	Удаление	10,90	3,31			
Воспроизведение (специфичная информация)	Сохранение	9,62	2,84	–1,173	0,247	0,33
	Удаление	10,68	3,51			

Table 1
Free recall of scientific facts under different experimental conditions

Tests	Conditions	M	SD	t, df = 48	p	Cohen's d
Free Recall (non-specific information)	Retention	8.64	3.01	–2.526	0.015	0.71
	Deletion	10.90	3.31			
Free Recall (specific information)	Retention	9.62	2.84	–1.173	0.247	0.33
	Deletion	10.68	3.51			

В случае работы с профессионально неспецифичной информацией «инструкция на сохранение», указывающая, что предъявляемые факты будут храниться на компьютере, приводила к значимо менее эффективному воспроизведению ($M = 8{,}64$; $SD = 3{,}01$), чем при инструкции «на удаление» ($M = 10{,}90$; $SD = 3{,}31$). Различия в этом случае были значимыми ($t\ (48) = -2{,}526$, $p < 0{,}05$).

При работе с профессионально специфичной информацией общий тренд изменений сохранялся: «инструкция на удаление» способствовала большей мнемической продуктивности ($M = 10{,}68$; $SD = 3{,}51$), чем «инструкция на сохранение» ($M = 9{,}62$; $SD = 2{,}84$), но различия между экспериментальными условиями были незначимыми ($t\ (48) = -1{,}173$, $p > 0{,}1$). При этом важно подчеркнуть, что также не было установлено значимых различий в общем уровне воспроизводимости материала ($t\ (98) = 0{,}581$, $p > 0{,}1$) между профессионально специфичной ($M = 10{,}15$; $SD = 3{,}21$) и профессионально неспецифичной информацией ($M = 9{,}77$; $SD = 3{,}33$).

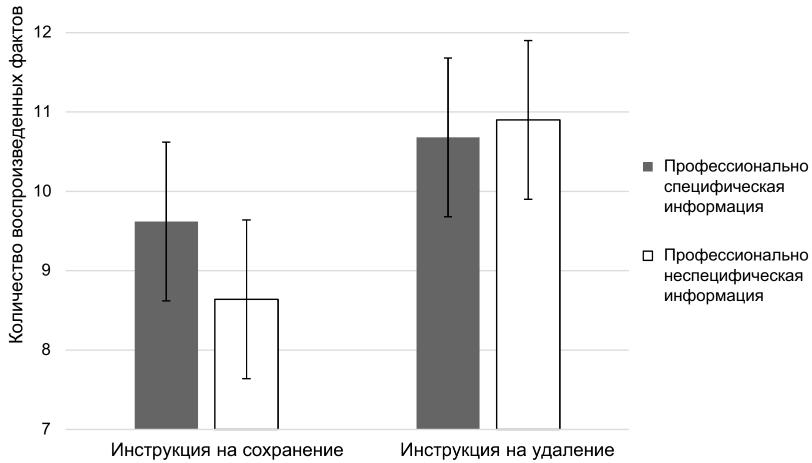

Рисунок 1

Количество воспроизведенных фактов профессионально специфичной и профессионально неспецифичной информации при разных инструкциях

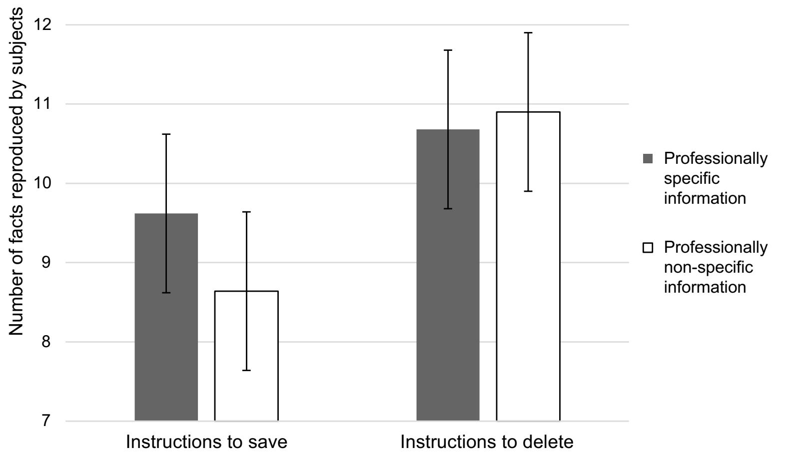

Figure 1

The number of reproduced facts on professionally specific and professionally non-specific information under different instructions

Узнавание материала

Гугл-эффект проявлялся как в тесте на воспроизведение, так и в двух тестах на узнавание предъявленных фактов, хотя в последнем случае эффект был менее выражен (см. Рисунки 2 и 3 и Таблицу 2). В целом испытуемые давали практически в два раза больше правильных ответов и в первом, и во втором тестах на узнавание, чем в тесте на воспроизведение. Это не было удивительным, узнавание в большинстве случаев является для испытуемых более простым испытанием, поскольку в этом случае происходит повторное

Таблица 2
Результаты тестов на непосредственное и отсроченное узнавание научных фактов в различных экспериментальных условиях

Тест	Условие	M	SD	t, df = 48	p	d-Коэна
Непосредственное узнавание (неспецифичная информация)	Сохранение	22,72	2,85	−2,248	0,029	0,27
	Удаление	24,40	2,42			
Непосредственное узнавание (специфичная информация)	Сохранение	22,92	2,18	−0,972	0,336	0,49
	Удаление	23,56	2,47			
Отсроченное узнавание (неспецифичная информация)	Сохранение	20,12	3,76	−2,213	0,032	0,32
	Удаление	22,28	3,12			
Отсроченное узнавание (специфичная информация)	Сохранение	19,24	3,18	−1,135	0,262	0,63
	Удаление	20,28	3,30			

Table 2
Results of tests of immediate and delayed recognition of scientific facts under different experimental conditions

Test	Group	M	SD	t, df = 48	p	Cohen's d
Recognition Test 1 (non-specific information)	Retention	22.72	2.85	−2.248	0.029	0.27
	Deletion	24.4	2.42			
Recognition Test 1 (specific information)	Retention	22.92	2.18	−0.972	0.336	0.49
	Deletion	23.56	2.47			
Recognition Test 2 (non-specific information)	Retention	20.12	3.76	−2.213	0.032	0.32
	Deletion	22.28	3.12			
Recognition Test 2 (specific information)	Retention	19.24	3.18	−1.135	0.262	0.63
	Deletion	20.28	3.30			

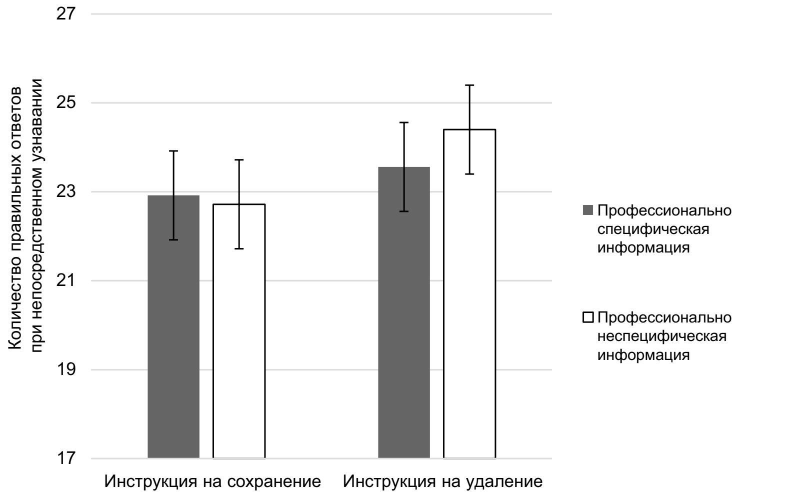

Рисунок 2

Количество правильных ответов в тесте на непосредственное узнавание профессионально специфичной и профессионально неспецифичной информации при разных инструкциях

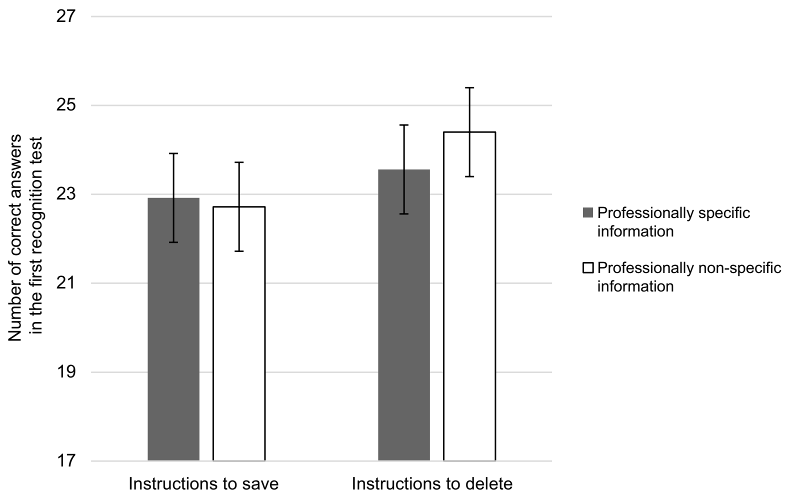

Figure 2

The number of correct answers in the first recognition test for professionally specific and professionally non-specific information under different instructions

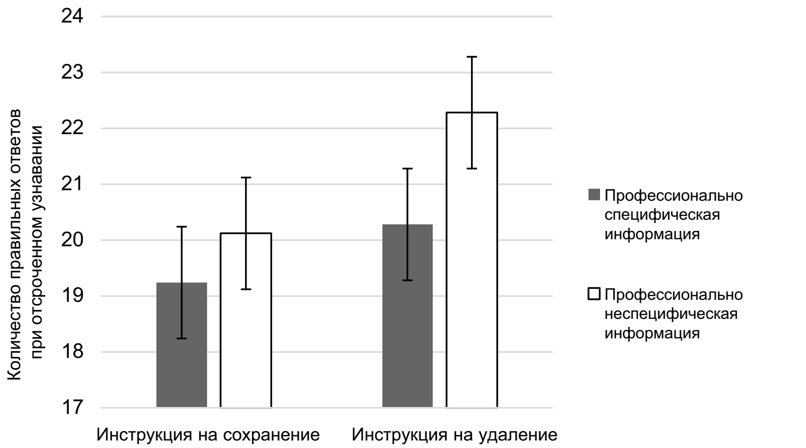

Рисунок 3

Количество правильных ответов в тесте на отсроченное узнавание профессионально специфичной и профессионально-неспецифичной информации при разных инструкциях

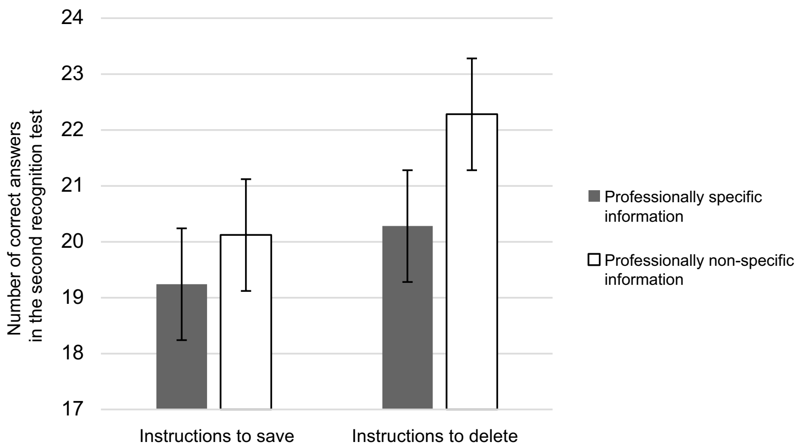

Figure 3

The number of correct answers in the second recognition test for professionally specific and professionally non-specific information under different instructions

восприятие информации. Однако введение дистракторов в тест на узнавание может серьезно осложнить его выполнение, особенно при значительных отсрочках тестирования (Величковский, 2006).

При первом тесте на узнавание (сразу после процедуры запоминания предъявленных фактов) для профессионально неспецифичной информации эффект подтверждался статистически ($t (48) = –2,248$, $p < 0,05$): «инструкция на сохранение» способствовала тому, что испытуемые узнавали предъявленный ранее материал значимо хуже ($M = 22,72$; $SD = 2,85$), чем при инструкции «на удаление» ($M = 24,40$; $SD = 2,42$). Для профессионально специфичной информации общее направление сдвигов оставалось тем же самым: если испытуемым говорили, что информация сохранится на компьютере, они узнавали ее хуже ($M = 22,92$; $SD = 2,18$), чем если им сообщалось, что информация будет удалена из памяти компьютера ($M = 23,56$; $SD = 2,47$). Однако различия между экспериментальными условиями не были значимыми ($t (48) = –0,972$, $p > 0,1$). В этом случае, так же как при воспроизведении, не было установлено значимых различий в общем уровне воспроизводимости материала ($t (98) = 0,628$, $p > 0,1$) между профессионально специфичной ($M = 23,24$; $SD = 2,33$) и профессионально неспецифичной информацией ($M = 23,56$; $SD = 2,75$).

При отсроченном узнавании «инструкция на сохранение», так же как и в двух предыдущих случаях, приводила к значимому снижению узнавания материала для профессионально неспецифичной информации ($t (48) = –2,213$, $p < 0,05$) и к более слабому эффекту для профессионально специфичной информации ($t (48) = –1,135$, $p > 0,1$). В целом общая закономерность сохранялась. Стоит подчеркнуть, что узнавание профессионально специфичной информации заметно снижалось при отсроченном тестировании, пропадал эффект направленности усилий. Оно становилось даже несколько меньшим ($M = 19,76$; $SD = 3,25$), чем узнавание профессионально неспецифичной информации ($M = 21,20$; $SD = 3,59$) при средней значимости различий ($t (98) = 2,104$, $p < 0,05$; $d = 0,421$).

Обсуждение результатов

Результаты демонстрируют, что гугл-эффект оказывает различное влияние на запоминание профессионально специфичной и неспецифичной для медиков информации. Установлено, что участники, которых предупредили, что профессионально неспецифичная информация будет удалена с устройства, показали более высокие результаты по воспроизведению данных по сравнению с теми, кому сказали, что сведения будут сохранены на компьютере. Данные результаты подтверждают выводы Б. Спарроу и ее коллег (Sparrow et al., 2011), которые выявили, что легкий доступ к информации на внешних носителях снижает когнитивные усилия, направленные на запоминание. Совсем другие результаты были получены при работе испытуемых с профессионально специфичной информацией. Здесь не было установлено значимых различий между удержанием информации, которая предположительно сохранится на компьютере, и той, которая сотрется и пропадет. Другими словами, эффекты трансактивной памяти при работе с информационными системами практически не проявляются, если речь идет о профессионально специфичной информации.

В качестве объяснения данной закономерности можно предположить, что профессионалы прилагают больше усилий к удержанию значимого для них знания в ситуации взаимодействия с компьютером. Это позволяет вспомнить о механизмах «ответственного запоминания» (Murphy, 2025). Профессионально специфичная информация, вероятно, требует более глубокой обработки: врачи задействуют более сложные механизмы запоминания, активно интегрируя новую информацию в существующие структуры знаний и осмысляя ее через призму профессионального опыта. Такая семантическая глубина повышает когнитивную нагрузку, но одновременно с этим способствует более осознанному закреплению и воспроизведению материала. Это усиливает ответственность за хранение информации и препятствует возникновению системы трансактивной памяти. Другими словами, значимая информация не передоверяется другим носителям.

Использование разных подходов к запоминанию профессионально специфичной и неспецифичной информации подтверждается и с помощью дополнительных данных. Мы обратили внимание на то, что в ходе эксперимента способ фиксирования предъявляемого материала различался в группах, работающих с разными по специфичности утверждениями. При запоминании общенаучных фактов в 100% случаев они перепечатывались в исходном виде, в то время как профессионально специфичная информация в 80% случаев получала предварительное кодирование, врачи использовали сокращения и особые формы записи, которые выступали как своеобразные мнемотехники. Это свидетельствует о том, что запоминание профессионально специфичной информации идет несколько иным путем, чем профессионально неспецифичной, с привлечением других внутренних и внешних средств, в терминологии Л.С. Выготского (Выготский, 2007).

Стоит подчеркнуть, что испытуемые не запоминали больше профессионально специфичных фактов в целом[4], но учитывали, что не всегда смогут обратиться к информационным системам для получения этих записей в следующий раз. Это говорит о подключении определенного рода метакогнитивных процессов и внесении изменений в регуляцию познавательной деятельности. Многие эффекты в рамках теории распределенного познания и объяснения эффектов трансактивной памяти объяснялись за счет реализации таких метакогнитивных функций, как мониторинг и контроль (Морошкина и др., 2023; Li et al., 2025). При этом мониторинг предполагает оценку того, что происходит, а контроль — управление когнитивными процессами. Именно за счет процессов мониторинга запоминание соотносится с условиями как предъявления информации, так и ее будущего использования, а контролирующие функции помогают распределять усилия.

Гугл-эффект проявлялся и при использовании теста на узнавание, хотя выявленные эффекты менее значительны, чем в тесте на воспроизведение. Это заставляет обратиться к соотношению автоматизированных и сознательно контролируемых процессов в запоминании значимой информации (Li et al., 2025). Включенность автоматизированных механизмов сличения в процессы узнавания делает их менее управляемыми. Это еще раз подчеркивает, что гугл-эффект связан с сознательно выбираемыми стратегиями, мониторингом и контролем за мнемической деятельностью (Взорин и др., 2024). Выявленное снижение результативности узнавания профессионально специфичной информации при отсроченном тестировании требует дальнейшего изучения. Здесь пропадает эффект дополнительных усилий, которые прикладывают испытуемые к запоминанию значимых для них фактов. Более того, вполне возможно, что в этом случае

[4] Тот факт, что профессионально значимая информация не сохранялась на более высоком уровне, чем общенаучная, не совсем укладывается в первичную модель «ответственного запоминания» (Murphy, Castel, 2021). По всей видимости, здесь требуется учитывать не только значимость, но и сложность информации, которая заставляет больше работать над ней и оставлять в памяти только то, что важно и нужно, и отказываться от того, что не будет иметь значения в будущем. В работу вступает еще один механизм ответственного запоминания — контролируемое забывание (Murphy, 2025). Это вполне возможно, поскольку в нашем исследовании не все предъявляемые профессионально специфичные факты касалась непосредственной врачебной специализации испытуемых и, следовательно, не имели статуса обязательного хранения.

особый подход к работе с профессионально специфичной информации, использование врачебной скорописи для ее сохранения играют негативную роль, мешают осуществлению автоматических процессов сличения (поскольку меняют изначальную форму материала и затрудняют узнавание). Таким образом, «мнемотехники» в виде профессионального языка, с одной стороны, способствуют осознанному и ответственному запоминанию, а с другой — затрудняют применение автоматических схем реализации мнемических процессов.

Выводы

Результаты проведенного исследования позволили подтвердить наличие гугл-эффекта. Он проявлялся как в тесте на воспроизведение, так и в тестах на узнавание материала, хотя выраженность его в последнем случае менее явная. Это показывает, что что предположительная доступность сохраненной на компьютере информации позволяет вкладывать меньше сил в ее запоминание.

Установлено, что выраженность гугл-эффекта при запоминании информации определяется ее профессиональной специфичностью. Значимо подтвержденные различия между двумя экспериментальными условиями, в одном из которых указывалось, что информация будет сохранена на компьютере, а в другом — что она будет удалена, были получены только для профессионально неспецифичной информации. Для профессионально специфичной информации значимых различий установлено не было.

В случае профессионально специфичной информации, такой как медицинские сведения, снижение когнитивных усилий при обещании сохранения информации в компьютерных системах существенно менее выражено. Можно утверждать, что профессиональный статус запоминаемого материала выступает фактором, который ограничивает проявление гугл-эффекта. Такие результаты могут получить объяснение с привлечением механизмов «ответственного запоминания», включающих применение более глубоких стратегий когнитивной обработки, мнемотехнических средств и метакогнитивных процессов мониторинга и контроля.

Профессиональная деятельность задает особую конфигурацию для реализации когнитивных процессов. Ее мотивационная структура, целеполагание, стратегическое предвосхищение будущих действий создают основу для более осознанного подхода к сохранению информации и распределению усилий в ходе взаимодействия человека с информационными системами.

Практическое применение

Исследование подчеркивает важность профессионального контекста в сопротивляемости эффектам, связанным с доступностью информации на цифровых устройствах. В условиях повсеместного внедрения новых технологий врачи должны не только эффективно использовать внешние ресурсы, но и сохранять способность к самостоятельному запоминанию информации, критически важной для принятия быстрых и обоснованных решений. Полученные результаты могут быть использованы для разработки образовательных программ, направленных на снижение зависимости врачей от цифровых хранилищ информации и на развитие когнитивной автономности.

Медицинская практика требует не только оперативности, но и высокого качества процессов переработки информации (Ясько и др., 2024). Следовательно, понимание того, как цифровизация влияет на когнитивные функции и запоминание, имеет существенное значение при разработке такой среды для работы врачей, которая будет способствовать эффективному распределению когнитивных ресурсов, а также более продуктивному клиническому мышлению, так как оно влияет непосредственно на результаты труда врача — клинические исходы, а значит и здоровье пациента. Только через сочетание внешних и внутренних когнитивных ресурсов медицинские работники смогут эффективно адаптироваться к растущей роли цифровых технологий, сохраняя высокий уровень профессиональной компетентности и готовности к работе в условиях стресса и неопределенности.

Ограничения проведенного исследования

Во-первых, проведенное исследование может считаться пилотажным, поскольку ранее работ, сравнивающих гугл-эффект при использовании профессионально специфичной и профессионально неспецифичной информации, не проводилось. Выдвинутые гипотезы носили разведывательный характер и в дальнейшем требуют уточнения и дополнительной проверки. Во-вторых, для проведения исследования была выбрана профессиональная группа медицинских специалистов, поскольку их работа предполагает постоянное обновление систем профессионального знания и обращения к ним в условиях тайм-прессинга, непосредственного общения с пациентами и под давлением высокой ответственности. Однако это ограничивает репрезентативность полученных результатов и ставит задачу проведения исследований на других выборках. В-третьих, оказалось, что врачи не только по-другому относятся к профессионально специфичной информации, но и используют специальные способы для ее записи, что может создавать своеобразные инструменты влияния на ее сохранение.

Перспективы дальнейших исследований

В будущем исследования могут получить развитие в трех разных направлениях. В рамках одного из них было бы важным разработать более строгие экспериментальные схемы для выявления гугл-эффекта. Вторым направлением работы могло бы стать привлечение к исследованиям врачей разных медицинских специальностей с учетом гендерных аспектов, а также использование более сложных и реалистичных задач, отражающих специфику медицинской работы. Это позволит повысить экологическую валидность результатов и сделать выводы более применимыми в реальной практике. Но, пожалуй, главным направлением дальнейших действий должна стать проверка существования гугл-эффектов на других профессиональных группах, в разной степени использующих Интернет и другие информационные технологии в своей трудовой деятельности.

Список литературы

Асмолов, А.Г., Власова, М.А., Емелин, Г.Д., Фаликман, М.В. (2022). Психология и нейроархеология: пространство диалога. *Вопросы психологии*, (1), 341–351.

Блинникова, И.В., Ишмуратова, Ю.А. (2021). Решение задач экспертами и новичками в области химии: анализ ошибок, времени выполнения и параметров движений глаз. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, (2), 281–313. https://doi.org/10.11621/vsp.2021.02.13

Величковский, Б.М. (2006). Когнитивная наука. Основы психологии познания в 2 тт. Том 1. Москва: Изд-ва «Академия»; «Смысл».

Взорин, Г.Д., Букинич, А.М., Нуркова, В.В. (2024). Переосмысляя Google-эффект: целесообразность забывания сохраненного на внешнем носителе материала. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология, 14*(3), 498–515. https://doi.org/10.21638/spbu16.2024.306

Выготский, Л.С. (2007). Проблема высших интеллектуальных функций в системе психотехнического исследования. *Культурно-историческая психология, 3*(3), 105–111.

Емелин, В.А. (2022). Профессиональная идентичность в динамике технологического развития информационного общества. *Национальный психологический журнал,* (4), 9–18. https://doi.org/10.11621/npj.2022.0402

Емелин, В.А. (2025). Философия и психология информационных технологий. Москва: Изд-во Московского ун-та.

Клименко, Т.С., Абдуллаева, М.М. (2024). Профессиографический обзор трудовых задач врачей ядерной медицины: анализ соответствия нормативных требований и фактической трудовой деятельности. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика, 21*(1), 242–264. https://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-1-242-264

Логинов, Н.И., Спиридонов, В.Ф. (2017). Воплощенное познание как современный тренд развития когнитивной психологии. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология, 7*(1), 25–42.

Морошкина, Н.В., Зверев, И.В., Нездоймышапко, Л.А., Тихонов, Р.В. (2023). Метакогнитивный мониторинг и контроль в ситуации распределенного познания. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология, 13*(3), 324–346. https://doi.org/10.21638/spbu16.2023.303

Нуркова, В.В., Взорин, Г.Д., Березанская, Н.Б., Подоровская, С.А. (2023). Иерархическая регуляция непроизвольной памяти: включенность в деятельность, уровневые эффекты и судьба фоновых стимулов. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, (2), 154–182. https://doi.org/10.11621/LPJ-23-21

Шайгерова, Л.А., Шилко, Р.С., Зинченко, Ю.П. (2011). Психологическая безопасность личности и общества в современном информационном пространстве. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, (2), 48–59.

Ясько, Б.А. (2004). Экспертный анализ профессионально важных качеств врача. *Психологический журнал, 25*(3), 71–82.

Ясько, Б.А., Омельченко, Н.В., Бабичкова, Е.С. (2024). Когнитивные ресурсы психоэмоциональной устойчивости личности в затрудненных условиях жизнедеятельности. *Российский психологический журнал, 21*(1), 225–253. https://doi.org/10.21702/rpj.2024.1.12

Akgün, A.E., Byrne, J.C., Keskin, H., Lynn, G.S., Imamoglu, S.Z. (2005). Knowledge networks in new product development projects: A transactive memory perspective. *Information & Management, 42*(8), 1105–1117. https://doi.org/10.1016/j.im.2005.01.001

Bostrom, N., Sandberg, A. (2009). Cognitive enhancement: Methods, ethics, regulatory challenges. *Science and Engineering Ethics, 15*(3), 311–341.

Clark, A., Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis, 58*(1), 7–19. https://doi.org/10.1093/analys/58.1.7

Gong, C., Yang, Y. (2024). Google effects on memory: A meta-analytical review of the media effects of intensive Internet search behavior. *Frontiers in Public Health, 12*, 1332030. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1332030

Heersmink, R. (2016). The Internet, cognitive enhancement, and the values of cognition. *Minds & Machines, 26*, 389–407. https://doi.org/10.1007/s11023-016-9404-3

Hollingshead, A.B. (2001). Cognitive interdependence and convergent expectations in transactive memory. *Journal of Personality and Social Psychology, 81*(6), 1080–1089. https://doi.org/10.1037/0022-3514.81.6.1080

Hollingshead, A.B., Gupta, N., Yoon, K., Brandon, D.P. (2012). Transactive memory theory and teams: Past, present, and future. In: E. Salas, S.M. Fiore, M.P. Letsky, (eds.). Theories of team cognition: Cross-disciplinary perspectives. (pp. 421–455). London: Routledge/Taylor & Francis Group Publ.

Kotlarsky, J., van Fenema, P.C., Willcocks, L.P. (2015). Developing a knowledge-based perspective on coordination: The case of global software development. *Information & Management, 52*(1), 96–108. https://doi.org/10.1057/9780230582408_4

Lewis, K. (2004). Knowledge and performance in teams: A longitudinal study of transactive memory systems. *Management Science, 50*(11), 1519–1533. https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0257

Li, Q., Tang, W., Liu, X. (2025). Value-directed remembering: A dual-process perspective. *Behavioral Sciences, 15*(8), 1113. https://doi.org/10.3390/bs15081113

Manwell, L-A., Tadros, M., Ciccarelli, T.M., Eikelboom, R. (2022). Digital dementia in the internet generation: excessive screen time during brain development will increase the risk of Alzheimer's disease and related dementias in adulthood. *Journal of Integrative Neuroscience*, *21*(1), 28. https://doi.org/10.31083/j.jin2101028

Murphy, D.H. (2025). Responsible remembering: The role of metacognition, forgetting, attention, and retrieval in adaptive memory. *Psychonomic Bulletin & Review, 32*(1), 156–175. https://doi.org/10.3758/s13423-024-02554-9

Murphy, D.H., Castel, A.D. (2021). Responsible remembering and forgetting as contributors to memory for important information. *Memory & Cognition, 49*, 895–911. https://doi.org/10.3758/s13421-021-01139-4

Nie, A., Li, M. (2021). Professional discrepancies of doctors and lawyers in episodic memory: Modulations of professional morality and warning. *PsyCh Journal, 10*, 707–731. https://doi.org/10.1002/pchj.457

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon, 9*(5), 1–6. https://doi.org/10.1108/10748120110424816

Rajaram, S. (2024). Collaborative remembering and collective memory. In: M.J. Kahana, A.D. Wagner, (eds.). The Oxford Handbook of Human Memory, Two Volume Pack: Foundations and Applications. Oxford: Oxford Academic Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190917982.013.75

Rau, D. (2005). The Influence of Relationship Conflict and Trust on the Transactive Memory: Performance Relation in Top Management Teams. *Small Group Research, 36*(6), 746–771. https://doi.org/10.1177/1046496405281776

Risko, E.F., Gilbert, S.J. (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences, 20*(9), 676–688.

Schooler, J.W. (2020). Pushing the Boundaries of the Google Effect: The Effects of Reliability and Familiarity on Offloading. California: UC Santa Cruz Press.

Schooler, J.N., Storm, B.C. (2021). Saved information is remembered less well than deleted information, if the saving process is perceived as reliable. *Memory, 29*(9), 1101–1110. https://doi.org/10.1080/09658211.2021.1962356

Shanmugasundaram, M., Tamilarasu, A. (2023). The impact of digital technology, social media, and artificial intelligence on cognitive functions: A review. *Frontiers in Cognition, 2*, 1203077. https://doi.org/10.3389/fcogn.2023.1203077

Smart, P. (2017). Extended cognition and the Internet: A review of current issues and controversies. *Philosophy & Technology, 30*(3), 357–390. https://doi.org/10.1007/s13347-016-0250-2

Sparrow, B., Liu, J., Wegner, D.M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science,* (6043), 776–778. https://doi.org/10.1126/science.1207745

Voinea, C., Vică, C., Mihailov, E., Savulescu, J. (2020). The Internet as cognitive enhancement. *Science and Engineering Ethics, 26*, 2345–2362. https://doi.org/10.1007/s11948-020-00210-8

Wegner, D.M. (1987). Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. In: B. Mullen, G.R. Goethals, (eds.). Theories of group behavior. (pp. 185–208). Berlin: Springer-Verlag Publ.

Yuan, F. (2010). Innovation in the workplace: The role of performance and image outcome expectations. *Academy of Management Journal, 53*(2), 323–342. https://doi.org/10.5465/AMJ.2010.49388995

Zinchenko, Yu.P., Menshikova, G.Ya., Bayakovsky, Yu.M., Chernorizov, A.M., Voiskounsky, A.E. (2010). Technologies of virtual reality in the context of world- wide and Russian psychology: methodology, comparison with traditional methods, achievements and perspectives. *Psychology in Russia: State of the Art*, (3), 11–45.

References

Akgün, A.E., Byrne, J.C., Keskin, H., Lynn, G.S., Imamoglu, S.Z. (2005). Knowledge networks in new product development projects: A transactive memory perspective. *Information & Management, 42*(8), 1105–1117. https://doi.org/10.1016/j.im.2005.01.001

Asmolov, A.G., Vlasova, M.A., Emelin, G.D., Falikman, M.V. (2022). Psychology and neuroarchaeology: A space for dialogue. *Voprosy Psikhologii*, (1), 341–351. (In Russ.)

Blinnikova, I.V., Ishmuratova, Y.A. (2021). Problem solving by experts and novices in chemistry: analysis of errors, run times and parameters of eye movements. *Lomonosov Psychology Journal*, (2), 281–313. (In Russ.). https://doi.org/10.11621/vsp.2021.02.13

Bostrom, N., Sandberg, A. (2009). Cognitive enhancement: Methods, ethics, regulatory challenges. *Science and Engineering Ethics, 15*(3), 311–341.

Clark, A., Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis, 58*(1), 7–19. https://doi.org/10.1093/analys/58.1.7

Emelin, V.A. (2022). Professional identity in the dynamics of technological development of the information society. *National Psychological Journal,* (4), 9–18. (In Russ.). https://doi.org/10.11621/npj.2022.0402

Emelin, V.A. (2025). Philosophy and psychology of information technologies. Moscow: Moscow Univ. Press.

Gong, C., Yang, Y. (2024). Google effects on memory: A meta-analytical review of the media effects of intensive Internet search behavior. *Frontiers in Public Health, 12*, 1332030. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1332030

Heersmink, R. (2016). The Internet, cognitive enhancement, and the values of cognition. *Minds & Machines, 26*, 389–407. https://doi.org/10.1007/s11023-016-9404-3

Hollingshead, A.B. (2001). Cognitive interdependence and convergent expectations in transactive memory. *Journal of Personality and Social Psychology, 81*(6), 1080–1089. https://doi.org/10.1037/0022-3514.81.6.1080

Hollingshead, A.B., Gupta, N., Yoon, K., Brandon, D.P. (2012). Transactive memory theory and teams: Past, present, and future. In: E. Salas, S.M. Fiore, M.P. Letsky, (eds.). Theories of team cognition: Cross-disciplinary perspectives. (pp. 421–455). London: Routledge/Taylor & Francis Group Publ.

Klimenko, T.S., Abdullaeva, M.M. (2024). Professional review of the work tasks of nuclear medicine physicians: Analysis of compliance with normative requirements and actual work activity. *Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Psihologiya i pedagogika = RUDN Journal of Psychology and Pedagogics, 21*(1), 242–264. (In Russ.). http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-1-242-264

Kotlarsky, J., van Fenema, P.C., Willcocks, L.P. (2015). Developing a knowledge-based perspective on coordination: The case of global software development. *Information & Management, 52*(1), 96–108. https://doi.org/10.1057/9780230582408_4

Lewis, K. (2004). Knowledge and performance in teams: A longitudinal study of transactive memory systems. *Management Science, 50*(11), 1519–1533. https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0257

Li, Q., Tang, W., Liu, X. (2025). Value-directed remembering: A dual-process perspective. *Behavioral Sciences, 15*(8), 1113. https://doi.org/10.3390/bs15081113

Loginov, N.I., Spiridonov, V.F. (2017). Embodied cognition as a modern trend in the development of cognitive psychology. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Psihologiya = Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology, 7*(1), 25–42. (In Russ.)

Manwell, L-A., Tadros, M., Ciccarelli, T.M., Eikelboom, R. (2022). Digital dementia in the internet generation: excessive screen time during brain development will increase the risk of Alzheimer's disease and related dementias in adulthood. *Journal of Integrative Neuroscience*, *21*(1), 28. https://doi.org/10.31083/j.jin2101028

Moroshkina, N.V., Zverev, I.V., Nezdoymyshapko, L.A., Tikhonov, R.V. (2023). Metacognitive monitoring and control in a situation of distributed cognition. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Psihologiya = Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology, 13*(3), 324–346. (In Russ.)

Murphy, D.H. (2025). Responsible remembering: The role of metacognition, forgetting, attention, and retrieval in adaptive memory. *Psychonomic Bulletin & Review, 32*(1), 156–175. https://doi.org/10.3758/s13423-024-02554-9

Murphy, D.H., Castel, A.D. (2021). Responsible remembering and forgetting as contributors to memory for important information. *Memory & Cognition, 49*, 895–911. https://doi.org/10.3758/s13421-021-01139-4

Nie, A., Li, M. (2021). Professional discrepancies of doctors and lawyers in episodic memory: Modulations of professional morality and warning. *PsyCh Journal, 10*, 707–731. https://doi.org/10.1002/pchj.457

Nurkova, V.V., Vzorin, G.D., Berezanskaya, N.B., Podorovskaya, S.A. (2023). Hierarchical regulation of involuntary memory: Involvement in activity, level effects, and the fate of background stimuli. *Lomonosov Psychology Journal*, (2), 154–182. (In Russ.). https://doi.org/10.11621/LPJ-23-21

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon, 9*(5), 1–6. https://doi.org/10.1108/10748120110424816

Rajaram, S. (2024). Collaborative remembering and collective memory. In: M.J. Kahana, A.D. Wagner, (eds.). The Oxford Handbook of Human Memory, Two Volume Pack: Foundations and Applications. Oxford: Oxford Academic Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190917982.013.75

Rau, D. (2005). The Influence of Relationship Conflict and Trust on the Transactive Memory: Performance Relation in Top Management Teams. *Small Group Research, 36*(6), 746–771. https://doi.org/10.1177/1046496405281776

Risko, E.F., Gilbert, S.J. (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences, 20*(9), 676–688.

Schooler, J.W. (2020). Pushing the Boundaries of the Google Effect: The Effects of Reliability and Familiarity on Offloading. California: UC Santa Cruz Press.

Schooler, J.N., Storm, B.C. (2021). Saved information is remembered less well than deleted information, if the saving process is perceived as reliable. *Memory, 29*(9), 1101–1110. https://doi.org/10.1080/09658211.2021.1962356

Shaigerova, L.A., Shilko, R.S., Zinchenko, Yu.P. (2011). Psychological safety of individuals and society in the modern information space. *Lomonosov Psychology Journal*, (2), 48-59.

Shanmugasundaram, M., Tamilarasu, A. (2023). The impact of digital technology, social media, and artificial intelligence on cognitive functions: A review. *Frontiers in Cognition, 2*, 1203077. https://doi.org/10.3389/fcogn.2023.1203077

Smart, P. (2017). Extended cognition and the Internet: A review of current issues and controversies. *Philosophy & Technology, 30*(3), 357–390. https://doi.org/10.1007/s13347-016-0250-2

Sparrow, B., Liu, J., Wegner, D.M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science,* (6043), 776–778. https://doi.org/10.1126/science.1207745

Velichkovsky, B.M. (2006). Cognitive Science. Fundamentals of Cognitive Psychology: in 2 vol. Vol. 1. Moscow: Akademiya; Meaning Publs. (In Russ.)

Voinea, C., Vică, C., Mihailov, E., Savulescu, J. (2020). The Internet as cognitive enhancement. *Science and Engineering Ethics, 26*, 2345–2362. https://doi.org/10.1007/s11948-020-00210-8

Vzorin, G.D., Bukinich, A.M., Nurokova, V.V. (2024). Rethinking the Google effect: Expediency of forgetting material stored on an external medium. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Psihologiya = Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology, 14*(3), 498–515. (In Russ.). https://doi.org/10.21638/spbu16.2024.306

Vygotsky, L.S. (2007). Issues of higher intellectual functions in systems of psychotechnical research. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology, 3*(3), 105–111. (In Russ.)

Wegner, D.M. (1987). Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. In: B. Mullen, G.R. Goethals, (eds.). Theories of group behavior. (pp. 185–208). Berlin: Springer-Verlag Publ.

Yasko, B.A. (2004). Expert analysis of the professionally important qualities of a doctor. *Psihologicheskij zhurnal = Psychological Journal, 25*(3), 71–82. (In Russ.)

Yasko, B.A., Omelchenko, N.V., Babichkova, E.S. (2024). Cognitive Resources of Psychoemotional Stability of a Personality in Difficult Living Conditions. *Rossijskij psihologicheskij zhurnal = Russian Psychological Journal, 21*(1), 225–253. (In Russ.). https://doi.org/10.21702/rpj.2024.1.12

Yuan, F. (2010). Innovation in the workplace: The role of performance and image outcome expectations. *Academy of Management Journal, 53*(2), 323–342. https://doi.org/10.5465/AMJ.2010.49388995

Zinchenko, Yu.P., Menshikova, G.Ya., Bayakovsky, Yu.M., Chernorizov, A.M., Voiskounsky, A.E. (2010). Technologies of virtual reality in the context of world- wide and Russian psychology: methodology, comparison with traditional methods, achievements and perspectives. *Psychology in Russia: State of the Art*, (3), 11–45.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Ирина Владимировна Блинникова, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии труда и инженерной психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; заведующий лабораторией когнитивных исследований основ коммуникации Московского государственного лингвистического университета, Москва, Российская Федерация, blinnikova-iv@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0001-5163-6859

Георгий Евгеньевич Сапегин, аспирант кафедры психологии труда и инженерной психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, georgysapegin@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0000-0331-3924

ABOUT THE AUTHORS

Irina V. Blinnikova, Cand. Sci. (Psychol.), Associate Professor at the Department of Work Psychology and Engineering Psychology, the Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; Head of the Laboratory of Cognitive Studies of Comunication, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation, blinnikova-iv@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0001-5163-6859

Georgy E. Sapegin, Postgraduate Student at the Department of Work Psychology and Engineering Psychology, the Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, georgysapegin@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0000-0331-3924

Поступила 10.09.2025. Получена после доработки 23.11.2025. Принята в печать 05.12.2025.

Received 10.09.2025. Revised 23.11.2025. Accepted 05.12.2025.