Национальный психологический журнал. 2026. Т. 21, № 1, С. 117–132
National Psychological Journal. 2026. Vol. 21, No. 1, P. 117–132

Научная статья / Research Article
https://doi.org/10.11621/npj.2026.0110
УДК/UDC 159.9.075

Оценка эффективности тренировки когнитивных функций курсантов МЧС России с помощью профессионально-специфической и неспецифической программ

Е.В. Марченко [1, 2], **А.Д. Иссарь** [1]

[1] Центр экстренной психологической помощи МЧС России, Москва, Российская Федерация
[2] Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

khaekaterina@yandex.ru

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Несмотря на развитие технологий, вопрос об эффективных инструментах для тренировки памяти и внимания остается открытым. Проводятся исследования, посвященные тренировке различных когнитивных процессов, но, особенно в отечественном поле, их недостаточно. Для курсантов МЧС России — будущих специалистов экстремального профиля — когнитивные функции являются профессионально важными качествами, а умение их поддерживать и тренировать становится актуальнейшим навыком, необходимым к развитию в процессе профессиональной подготовки в вузе.
Цель. Исследовать возможности повышения показателей некоторых свойств внимания и памяти посредством профессионально-специфической и неспецифической программ тренировок на выборке курсантов.
Выборка. В исследовании приняли участие 100 курсантов МЧС России, которые обучаются на 3 курсе (г. Москва). Возраст респондентов составил от 19 до 23 лет ($M = 20{,}03$; $\sigma = 0{,}83$).
Методы. Для оценки эффективности программ и изменений показателей свойств некоторых когнитивных функций использовался формирующий эксперимент, а также методики — «Числовой квадрат», «Проба Мюнстерберга», «Память на числа», «Методика изучения пространственной зрительной памяти».
Результаты. Все изучаемые показатели памяти и внимания повысились у курсантов, тренировавшихся с помощью специфической программы, основанной на пожарной тематике. При использовании неспецифической программы улучшилось распределение и избирательность внимания, его объем и объем кратковременной памяти. Сравнение результатов двух групп не показало наличие значимых различий. Поэтому утверждать, что профессионально-специфическая программа является более эффективным инструментом тренировки, чем неспецифическая — мы не можем.
Выводы. Когнитивные тренировки с помощью разработанных тренировочных программ привели к улучшению большинства показателей памяти и внимания. Можем предполагать, что использование программ, как инструмента тренировки, является эффективным, но требует дальнейшего изучения в вопросах содержимого, отражающего специфичность, либо не специфичность наполнения. Результаты исследования были использованы в рамках обучающих занятий по психологической подготовке у курсантов, специалистов МЧС России и других категорий слушателей. Примеры разработанных программ могут являться основой для подготовки схожих вариативных программ тренировки памяти и внимания.

Ключевые слова: когнитивная психология, экстремальная психология, тренировка памяти и внимания, развитие памяти, развитие внимания

Для цитирования: Марченко, Е.В., Иссарь, А.Д. (2026). Оценка эффективности тренировки когнитивных функций курсантов МЧС России с помощью профессионально-специфической и неспецифической программ. *Национальный психологический журнал, 21*(1), 117–132. https://doi.org/10.11621/npj.2026.0110

Effectiveness of Cognitive Functions Training for Cadets of the Ministry of Emergency Situations of Russia Using Professionally Specific and Non-Specific Programmes

Ekaterina V. Marchenko [1,2], **Alyona D. Issar** [1]

[1] FSI Center for Emergency Psychological Aid, EMERCOM of Russia, Moscow, Russian Federation
[2] Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

khaekaterina@yandex.ru

ABSTRACT

Background. Despite the development of technologies, the question of effective tools for training memory and attention remains open. Research is being conducted on training various cognitive processes but it is insufficient. For cadets of the Emergency Situations University, extreme profile–cognitive functions are professionally important qualities. The ability to support and train them to develop this most relevant skill is a necessary part of the process of professional training at the university.
Objectives. The goal is to study the possibilities to increase the indicators of some attention and memory properties through professionally specific and non-specific training programmes on a sample of cadets.
Study Participants. The study involved 100 3rd-year cadets of the EMERCOM of Russia. The respondents were aged 19 to 23 years ($M = 20.03$; $\sigma = 0.83$).
Methods. To assess the effectiveness of the programmes and changes in the indicators of the properties of some cognitive functions, a formative experiment was used along with the following methods: “Number Square”, “Munsterberg Test”, “Memory for Numbers”, “Technique for Studying Spatial Visual Memory” (Diagnostics of Cognitive Abilities, 2020).
Results. All the studied memory and attention indices increased in those cadets who trained using a specific programme based on firefighting topics. When using a non-specific programme, the distribution and selectivity of attention, its volume and the volume of short-term memory improved. Comparison of the results in the two groups did not show any significant differences. Therefore, we cannot claim that a professionally specific programme is a more effective training tool than a non-specific one.
Conclusions. Cognitive training using professionally specific and non-specific programmes led to improvements in most memory and attention indices. At the same time, the professionally specific programme did not provide more significant improvements as compared to the second one. We can assume that using the programme as a training tool is effective, but requires further study in terms of reflecting the specificity or non-specificity of the content. The results of the study were used in training sessions on psychological preparation for cadets, specialists of EMERCOM of Russia and other categories of students. Examples of the developed programmes can be the basis for preparing similar variable programs for training memory and attention.

Keywords: cognitive psychology, extreme psychology, memory and attention training, memory development, attention development

For citation: Marchenko, E.V., Issar, A.D. (2026). Effectiveness of cognitive functions training for cadets of the ministry of emergency situations of Russia using professionally specific and non-specific programmes. *National Psychological Journal, 21*(1), 117–132. https://doi.org/10.11621/npj.2026.0110

ВВЕДЕНИЕ

С самого детства мы начинаем тренировать свои когнитивные функции. Особенно активно в дошкольном и младшем школьном возрасте, однако в современном информационном мире такие тренировки актуальны и для взрослых. Результаты исследований показывают, что когнитивная тренировка может иметь длительный эффект, а также положительно влиять на структурные изменения мозга (Clemenson et al., 2020). Не до конца обоснованными остаются параметры оценки эффективности такой тренировки, что оставляет поле для исследований, имеющих прикладное значение (Величковский, 2009).

Целью данного исследования стало изучение эффективности профессионально-специфической и неспецифической программ тренировок памяти и внимания на выборке курсантов.
Была выдвинута гипотеза о том, что регулярные тренировки с помощью разработанных программ будут улучшать показатели свойств внимания и памяти у курсантов.

Исследование проводилось в четыре этапа:

1. Анализ исследований, посвященных тренировке когнитивных функций с помощью различных инструментов.

2. Разработка программ для когнитивной тренировки. В 2022 году были созданы профессионально-специфическая и неспецифическая программы для студентов-психологов МГУ им. М.В. Ломоносова и апробированы в ходе пилотного исследования. Обе программы подтвердили свою эффективность в отношении показателей объема, распределения и избирательности внимания, кратковременной и пространственно-зрительной памяти.

3. Адаптация специфической программы под особенности осваиваемой профессиональной деятельности курсантов (пожарная и тематика безопасности) и доработка неспецифической программы.

4. Разработка и реализация схемы исследования (проведение начальной диагностики в группах, вводного занятия по использованию программ тренировок, осуществление тренировок курсантами, заключительная диагностика).

5. Обработка и анализ полученных данных.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

В разное время исследователями предпринимались попытки изучить различные способы тренировки памяти и внимания. Выделим наиболее часто встречающиеся и исследованные способы когнитивной тренировки: мнемотехники, тренинги, компьютерные игры, мобильные приложения, программы тренировки и др.

Мнемотехники могут быть представлены не только в виде специальных предметов, но и стратегий, и приемов, имеющих влияние на качество усвоения и запоминания информации (Бывшева и др., 2017; Мирошниченко, Игнатьева, 2019; Муллер, 2020; Юмашева, 2023). При своей популярности данный способ имеет существенное ограничение — отсутствие комплексности запоминания.

Тренинги — это активная форма обучения, которая используется в отношении когнитивных процессов. Встречаются исследования, проведенные с участием пожилых людей, не имеющих или имеющих когнитивные нарушения (Баженова и др., 2019; Киндарова и др., 2022; Spector et al., 2003), а также с участием молодых людей и людей среднего возраста (Васильева, 2021; Greenberg et al., 2019). Свою результативность показали тренинги как в офлайн, так и в онлайн-формате. Несмотря на хорошие результаты у данного формата можно выделить следующие ограничения: привязка ко времени, ограниченное число участников в группе, отсутствие индивидуального подхода (при групповой форме проведения) и др.

Компьютерные игры: интерес ученых в области киберпсихологии возрос. В большинстве работ результаты демонстрируют положительные изменения когнитивных процессов от использования компьютерных игр (Kontostavlou, Drigas, 2019; Wais et al, 2021; Peñuelas-Calvo et al., 2022). На данный момент времени компьютерные игры, как инструмент тренировки, действительно имеют множество преимуществ, при отсутствии четких результатов, демонстрирующих негативное влияние на игроков.

Мобильные приложения: исследований, посвященных изучению влияния мобильных приложений на когнитивные функции в настоящее время довольно мало. Большинство из них говорит об эффективности использования данного инструмента в отношении когнитивных функций (Марченко, Иссарь, 2024; Abdulrahman et al., 2018; Savulich et al., 2019; Bonnechère et al., 2020). При этом также имеются исследования, демонстрирующие незначительные улучшения показателей когнитивных функций (Vergani et al., 2019), либо даже негативный эффект (Акопова, 2020).

Рассмотренные способы тренировки внимания и памяти однозначно не имеют абсолютной эффективности. Это открывает широкие возможности для дальнейшего изучения этой области, а также поисков новых способов тренировки когнитивных функций.

ВЫБОРКА

Экспериментальное исследование проводилось на базе образовательного учреждения системы МЧС России. В исследовании приняли участие 100 курсантов в возрасте от 19 до 23 лет. Отбор и распределение участников исследования в обе группы осуществлялся случайным образом (две экспериментальные группы по 50 человек каждая). Помимо того, что участники исследования использовали программу для тренировки, их учебная деятельность и молодой возраст могли явиться дополнительным фактором, влияющим на развитие памяти и внимания.

Специфика обучения курсантов, участвовавших в исследовании

Обучение курсантов имеет свои особенности в связи со спецификой дальнейшей профессиональной деятельности.

Деятельность курсантов Академии четко регламентируется юридически закрепленными нормами и документами организации. Например, прописан почасовой распорядок дня с указанием продолжительности времени каждого действия. Также интересен специфический характер самого обучения: включает в себя и учебную, и практическую деятельность: несение нарядов, караулов, выполнение различных хозяйственных работ и другое. После окончания первого курса курсанты заступают на суточные дежурства в пожарно-спасательные подразделения МЧС России по городу Москве, проходят производственную практику в подразделениях МЧС России.

Помимо этого, курсанты испытывают ограничения взаимодействия с внешним миром — проживание на территории учебного заведения в общежитии под контролем и с определенными правилами. При этом еще на этапе профессионально-психологического отбора к будущим студентам предъявляются требования к развитию личностных качеств, в числе которых важен высокий уровень развития когнитивных функций.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании применялся формирующий эксперимент, в рамках которого были определены две группы, одна из которых осуществляла тренировки по программе со специфическим стимульным материалом (экспериментальная группа № 1), вторая группа — с неспецифическим (экспериментальная группа № 2). Распределение испытуемых по группам осуществлялось случайным образом.

Для отслеживания динамики показателей памяти и внимания использовались методики[1]:

— «Числовой квадрат» (или «Тест отыскания чисел») — с ее помощью оценивались объем и распределение внимания.
— «Проба Мюнстенберга» — использовались показатели объема и избирательности внимания.
— «Память на числа» направлена на изучение кратковременной зрительной памяти (использовались показатели памяти: объем кратковременной памяти).
— Методика изучения пространственной зрительной памяти — рассматривались показатели памяти: уровень развития пространственной зрительной памяти.

Начальная и заключительная диагностика проводилась в обеих группах в первой половине учебного дня.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИФИЧЕСКАЯ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОГРАММЫ ТРЕНИРОВКИ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ

Тренировка памяти и внимания у двух групп осуществлялась с помощью профессионально-специфической и неспецифической программ. Они выдавались участникам в печатном виде (брошюры, состоящие из 37 и 40 печатных листов формата А5).

При разработке первой программы использовался как специфический стимульный материал, который был непосредственно связан с профессиональной деятельностью курсантов (пожарная тематика). А также неспецифический стимульный материал, представляющий собой задания различной тематики, направленный на расширение кругозора испытуемых. Упражнения имели следующую структуру (Таблица 1):

Таблица 1

Тип и содержание заданий программы тренировки

Тип задания	Содержание упражнения
Разминка	— Поиск отличий у двух изображений; — Запоминание телефонных номеров; — Составление предложений из 4–5 слов; — Рисование изображения обеими руками одновременно (элементы нейрогимнастики); — Запоминание автомобильных кодов.

[1] Методическое руководство по проведению профессионального психологического отбора в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. М., 2013. 117 с.
Methodological guidelines for conducting professional psychological selection at the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies, and Elimination of Consequences of Natural Disasters. Moscow, 2013. 117 p.

Основной	— Запоминание слов из предложенного ряда; — Запоминание дат (исторических событий, изобретений и др.); — Запоминание и воспроизведение схем и рисунков (планы эвакуации, строение приборов, пожарных машин, лиц актеров, спортсменов и др.; — Пересказ текста (тексты пожарной тематики, фрагменты нормативных документов, описание социальных событий и др.);
	— Поиск слов в буквенной таблице; — Поиск слов в сплошном тексте;
	— Таблица Шульте; — Составление слов из частей

Table 1

Type and content of the training program tasks

Task type	The content of the exercise
Exercise	— Search for differences between pictures; — Memorizing telephone numbers; — Making sentences out of 4–5 words; — Drawing with both hands (elements of neurogymnastics); — Memorizing car codes
Main	— Memorization of words from the proposed series; — Memorizing dates (historical events, inventions etc.); — Memorizing and reproducing diagrams and drawings (evacuation plans, structure of devices, fire engines, faces of actors, athletes, etc.); — Retelling text (texts on fire topics, fragments of regulatory documents, descriptions of social events, etc.)
	— Search for words in the letter table; — Search for words in a solid text
	— The Schulte table; — Making words out of parts

Программа построена таким образом, что разминочное задание идет в начале, а задания, направленные на тренировку различных свойств внимания и памяти — чередуются. Всего 5 упражнений для тренировки в день, выполнение которых занимает 15–20 минут. Программа рассчитана на 10 тренировок, которые необходимо выполнять через день. Среднее время выполнения всей программы около 2,5–3 недель.

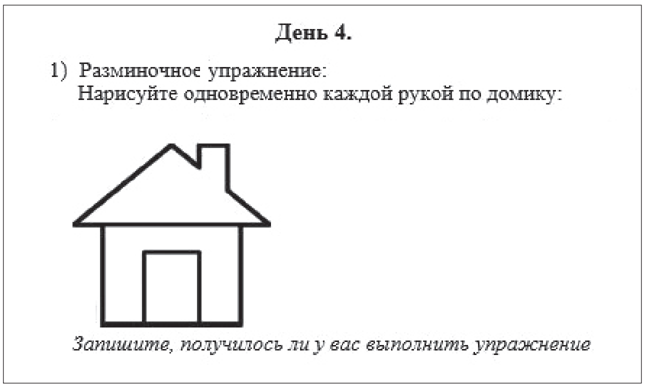


Рисунок 1

Пример разминочных заданий в программах

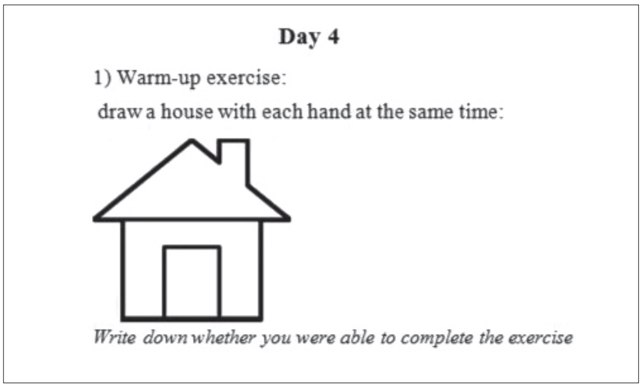


Figure 1

Example of warm-up exercises in programs

Рисунок 2

Пример задания для тренировки памяти и внимания из профессионально-специфической программы тренировки

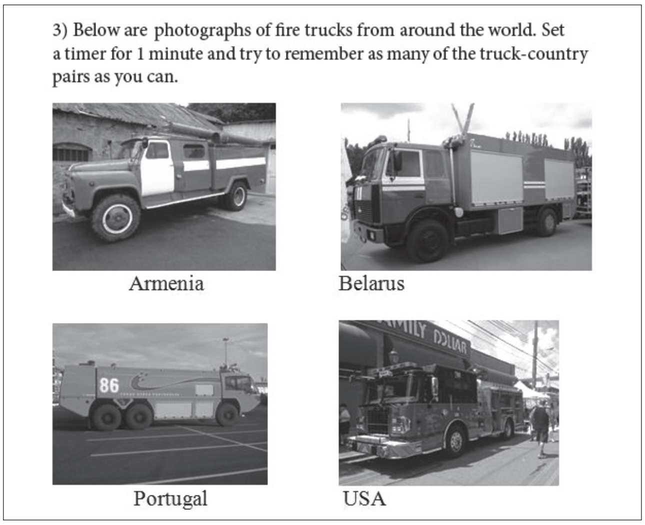


Figure 2

An example of a task for training memory and attention from a professionally specific training program

Рисунок 3

Пример задания для тренировки памяти и внимания из неспецифической программы тренировки

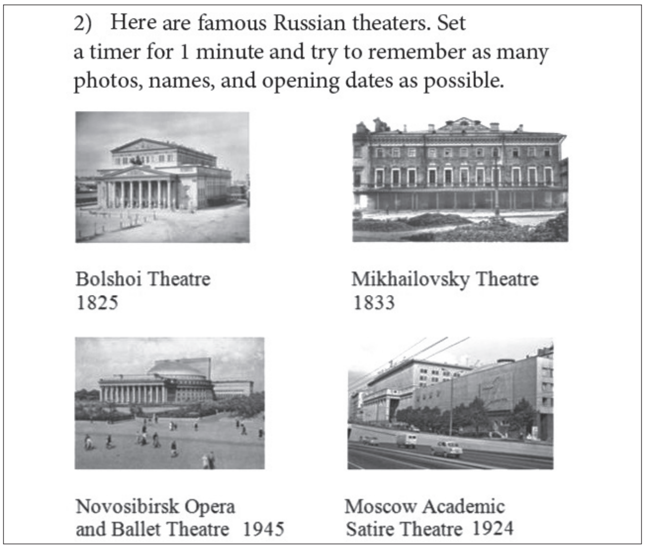


Figure 3

An example of a task for training memory and attention from a non-specific training program

3) Поставьте таймер на 40 секунд. Изучите список популярных социальных сетей, годы их запуска и создателей. Постарайтесь запомнить как можно больше информации. На следующей странице вам предлагается таблица для заполнения.

Таблица для запоминания:

2006:	Вконтакте	Павел Дуров
2016:	TikTok	Чжан Имин
2010:	Pinterest	Бен Зильберман
2013:	Telegram	Павел Дуров
2006:	Twitter	Джек Дорси
2006:	Youtube	Джавед Карим
2006:	Одноклассники	Альберт Попков

Рисунок 4.

Пример задания для тренировки памяти и внимания из неспецифической программы тренировки

3) Set a timer for 40 seconds. Review a list of popular social networks,their launch years, and creators. Try to remember as much information as possible. The next page provides a table to fill out.

Table for memorization

2006:	Vkontakte	Pavel Durov
2016:	TikTok	Zhang Yiming
2010:	Pinterest Pinterest	Ben Zilberman
2013:	Telegram	Pavel Durov
2006:	Twitter	Jack Dorsey
2006:	Youtube	Jawed Karim
2006:	Odnoklassniki	Alber Popkov

Figure 4

An example of a task for training memory and attention from a non-specific training program

3) Поставьте таймер на 40 секунд. Изучите список фактов о деятельности пожарных. Постарайтесь запомнить, как можно больше информации. На следующей странице вам предлагается таблица для заполнения пропусков в предложениях.

Таблица для запоминания

1. Через пожарный рукав за секунду проходит до сотни литров воды.
2. В некоторых странах нет пожарных. Есть добровольцы-волонтеры, которые сами трудятся пожарными в свободное время (например, в Парагвае).
3. В Венеции пожарным запрещено тушить пожары соленой водой из каналов, так как соль можем нанести ущерб древним зданиям не меньше, чем огонь.
4. Запас воды в современных пожарных машинах составляет около 2000–2500 литров. При полной мощности его возможно израсходовать за полминуты.
5. Защитные костюмы пожарных способны какое-то время выдерживать температуру до 1200 °C.
6. Бывает и такое, что в закрытом помещении из-за выгорания кислорода огонь утихает, но, если открыть дверь или окно, кислород хлынет внутрь, и мгновенно последует взрывная реакция повторного воспламенения. Этот эффект называется обратной тягой, и он чрезвычайно опасен.

Рисунок 5

Пример задания для тренировки памяти и внимания из профессионально-специфической программы тренировки

3) Set a timer for 40 seconds. Review the list of facts about firefighters. Try to remember as much information as possible. On the next page, you'll find a fill-in-the-blank table.

Table for memorization

1. Up to a hundred liters of water pass through a fire hose per second.
2. Some countries don't have firefighters. Instead, they have volunteers who work as firefighters in their spare time (for example, in Paraguay).
3. In Venice, firefighters are prohibited from extinguishing fires with salt water from the canals, as the salt can cause as much damage to ancient buildings as the fire.
4. Modern fire trucks hold approximately 2,000–2,500 liters of water. At full capacity, this can be used up in half a minute.
5. Firefighters' protective suits can withstand temperatures of up to 1200 °C for some time.
6. Sometimes, in a closed room, a fire dies down due to the depletion of oxygen, but if a door or window is opened, oxygen rushes in, causing an explosive re-ignition. This effect is called backdraft, and it is extremely dangerous.

Figure 5

An example of a task for training memory and attention from a professionally specific training program

5) Ниже представлен черно-белый рисунок. Изучите его внимательно и постарайтесь запомнить как можно больше деталей в течение 1 минуты. Закройте картинку и ниже ответьте на вопросы.

1) Сколько подъездов изображено на картинке?
2) Где относительно центра (справа или слева) находится животное на крыше?
3) Сколько храмов расположено на картинке?
4) Сколько деревьев нарисовано?
5) Где находится велосипед?

Вернитесь к картинке и перепроверьте себя.

Запишите количество вопросов, на которые вы ответили верно.

Рисунок 6

Пример задания для тренировки памяти и внимания из неспецифической программы тренировки

5) Below is a black and white drawing. Study it carefully and try to remember as many details as possible in one minute. Cover the image and answer the questions below.

1) How many entrances are shown in the picture?
2) Where relative to the center (right or left) is the animal on the roof?
3) How many temples are there in the picture?
4) How many trees are drawn?
5) Where is the bicycle?

Return to the image and double-check yourself.

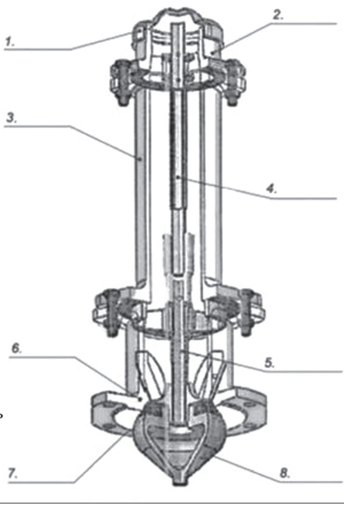
Write down the number of questions you answered correctly.

Figure 6

An example of a task for training memory and attention from a non-specific training program

1) Ниже представлена схема подземного пожарного гидранта. Поставьте таймер на одну минуту и внимательно изучите ее. Далее закройте схему и заполните пропуски на картинке.

Схема для запоминания



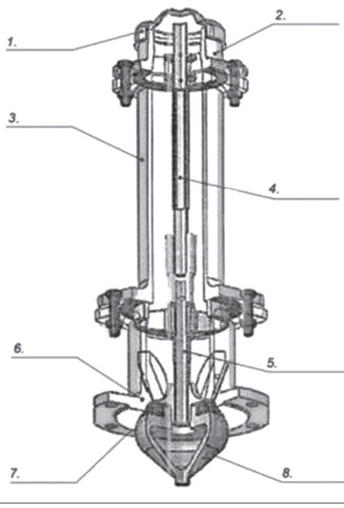
1. Крышка
2. Ниппель
3. Корпус
4. Штанга
5. Шпиндель
6. Седло
7. Кольца
8. Клапан

Рисунок 7

Пример задания для тренировки памяти и внимания из профессионально-специфической программы тренировки

1) A diagram of an underground fire hidrant is presented below. Set a time for one minute and study it carefully. Then cover the diagram and full in the blanks.

Diagram for memorization



1. Lid
2. Nipple
3. Frame
4. Rod
5. Shpindle
6. Saddle
7. Rings
8. Valve

Figure 7

An example of a task for training memory and attention from a professionally specific training program

Перед началом тренировок с курсантами было проведено занятие, в рамках которого были обозначены правила использования программ и выполнения упражнений. Выполнять предлагаемые тренировки необходимо было в дневное время суток. Также в качестве отчетности испытуемые записывали свои результаты после каждого дня тренировки в брошюры. После выходной диагностики брошюры собирались.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обработка полученных данных проводилась с применением математико-статистических методов в программе IBM SPSS Statistics 27:

1. Проверка нормальности распределения проводилась с использованием критерия Колмогорова — Смирнова (Таблица 2).

2. Статистический анализ значимых различий для выявления изменений «до» и «после» тренировки в группах и «до» и «после» трехнедельного периода в контрольной группе проводился с использованием Т-критерия Уилкоксона для связанных выборок при отсутствии нормального распределения (Таблица 3, Таблица 4).

3. При сравнении результатов двух групп до и после тренировки использовался непараметрический критерий U Манна — Уитни для независимых выборок (Таблица 5, Таблица 6).

Проверка нормальности распределения в обеих группах показала статистически значимое отклонение от нормального распределения ($p < 0{,}05$) (Таблица 2).

Таблица 2

Проверка нормальности распределения в обеих группах (ЭГ1 и ЭГ2) по показателям внимания и памяти в начале и конце эксперимента

Методика	Показатели	Распределение, p			
		ЭГ1		ЭГ2	
		До	После	До	После
Числовой квадрат	Объем внимания	0,008	0,000	0,002	0,000
	Распределение внимания	0,000	0,000	0,001	0,000
Проба Мюнстерберга	Объем внимания	0,000	0,000	0,000	0,000
	Избирательность внимания	0,000	0,000	0,000	0,000
Память на числа	Объем кратковременной памяти	0,002	0,002	0,009	0,000
Методика изучения пространственной зрительной памяти	Уровень развития пространственной зрительной памяти	0,016	0,000	0,001	0,000

Table 2

Verification for the normality of distribution of attention and memory indicators in both groups (EG1 and EG2) before and after the experiment

Method	Indicators	Distribution, p			
		EG1		EG2	
		Before	After	Before	After
Numerical Square	Scope of attention	0.008	0.000	0.002	0.000
	Distribution of attention	0.000	0.000	0.001	0.000
Münsterberg’s Test	Scope of attention	0.000	0.000	0.000	0.000
	Selectiveness of attention	0.000	0.000	0.000	0.000
Memory for Numbers	Scope of short-term memory	0.002	0.002	0.009	0.000
Technique of Studying Spatial Visual Memory	Spatial visual memory development	0.016	0.000	0.001	0.000

У группы, которая тренировалась с помощью программы со специфическим стимульным материалом, были обнаружены значимые различия по всем показателям. Это говорит об улучшении показателей заключительной диагностики в сравнении с данными начального среза (Таблица 3).

В экспериментальной группе, которая использовала программу с неспецифическим стимульным материалом, были обнаружены значимые различия по следующим показателям: распределение внимания, объем внимания (по методике «Проба Мюнстерберга»), избирательность внимания и объем кратковременной памяти (Таблица 4).

По показателям объема внимания (по методике «Числовой квадрат») и уровню развития пространственной зрительной памяти (по Методике изучения пространственной зрительной памяти) значимых различий не обнаружено (Таблица 3).

Таблица 3

Достоверность различий в экспериментальной группе 1 по показателям внимания и памяти в начале и конце эксперимента

Методика	Показатели	Экспериментальная группа 1				p
		До		После		
		Mean	SD	Mean	SD	
Числовой квадрат	Объем внимания* (сырые баллы)	33,54	5,3	36,66	4,46	0,001
	Распределение внимания** (стены)	6,4	1,34	7,32	1,25	0,001
Проба Мюнстерберга	Объем внимания* (сырые баллы)	450,78	67,51	494,28	41,72	0,001
	Избирательность внимания* (сырые баллы)	20,92	3,19	23,14	1,92	0,001
Память на числа	Объем кратковременной памяти* (сырые баллы)	8,66	1,86	10,06	1,45	0,001
Методика изучения пространственной зрительной памяти	Уровень развития пространственной зрительной памяти* (сырые баллы)	84	9,71	90,36	7,28	0,001

* в соответствии с ключом для методики

** в соответствии с формулой расчета для конкретной методики

Table 3

Reliability of differences in experimental group 1 in attention and memory indicators at the beginning and end of the experiment

Method	Indicators	Experimental group 1				P
		Before		After		
		Mean	SD	Mean	SD	
Numerical Square	Scope of attention* (Raw scores)	33.54	5.3	36.66	4.46	0.001
	Distribution of attention** (Sten scores)	6.4	1.34	7.32	1.25	0.001
Münsterberg's Test	Scope of attention* (Raw scores)	450.78	67.51	494.28	41.72	0.001
	Selectiveness of attention* (Raw scores)	20.92	3.19	23.14	1.92	0.001
Memory for Numbers	Scope of short-term memory* (Raw scores)	8.66	1.86	10.06	1.45	0.001
Methods of Studying Spatial Visual Memory	Spatial visual memory* (Raw scores)	84	9.71	90.36	7.28	0.001

* In accordance with the key to the technique

** In accordance with the calculation formula for the specific technique

Таблица 4

Достоверность различий в экспериментальной группе 2 по показателям внимания и памяти в начале и конце эксперимента

Методика	Показатели	Экспериментальная группа 2				p
		До		После		
		Mean	SD	Mean	SD	
Числовой квадрат	Объем внимания* (сырые баллы)	33,96	5,65	33,86	6,6	0,993
	Распределение внимания** (стены)	6,36	1,2	6,82	1,02	0,007
Проба Мюнстерберга	Объем внимания* (сырые баллы)	464,58	69,83	496,08	49	0,001
	Избирательность внимания* (сырые баллы)	21,68	3,05	23,06	2,57	0,001
Память на числа	Объем кратковременной памяти* (сырые баллы)	8,92	2,22	10,12	1,83	0,001
Методика изучения пространственной зрительной памяти	Уровень развития пространственной зрительной памяти* (сырые баллы)	83,6	11,06	87,44	9,82	0,11

* в соответствии с ключом для методики

** в соответствии с формулой расчета для конкретной методики

Table 4

Reliability of differences in experimental group 2 in attention and memory indicators at the beginning and end of the experiment

Method	Indicators	Experimental group 2				p
		Before		After		
		Mean	SD	Mean	SD	
Numerical Square	Scope of attention* (Raw scores)	33.96	5.65	33.86	6.6	0.993
	Distribution of attention** (Sten scores)	6.36	1.2	6.82	1.02	0.007
Münsterberg’s Test	Scope of attention* (Raw scores)	464.58	69.83	496.08	49	0.001
	Selectiveness of attention* (Raw scores)	21.68	3.05	23.06	2.57	0.001
Memory for Numbers	Scope of short-term memory* (Raw scores)	8.92	2.22	10.12	1.83	0.001
Methods of Studying Spatial Visual Memory	Spatial visual memory* (Raw scores)	83.6	11.06	87.44	9.82	0.11

* In accordance with the key to the technique

** In accordance with the calculation formula for the specific technique

Сравнительный анализ данных начальной диагностики обеих групп не выявил значимых различий, кроме низкой степени значимости по показателю объема внимания (по методике «Проба Мюнстерберга») (Таблица 5).

Таблица 5

Достоверность различий между группами (ЭГ1 и ЭГ2) до эксперимента

Методика	Показатель	ЭГ1	ЭГ2	P
		Средний ранг	Средний ранг	
Числовой квадрат	Объем внимания	49,18	51,82	0,646
	Распределение внимания	50,38	50,62	0,966
Проба Мюнстерберга	Объем внимания	44,98	56,02	0,049
	Избирательность внимания	45,85	55,15	0,106
Память на числа	Объем кратковременной памяти	48,05	52,95	0,392
Методика изучения пространственной зрительной памяти	Уровень развития пространственной зрительной памяти	50,15	50,85	0,903

Table 5

Significance of differences between the groups (EG1) and (EG2) before the experiment

Method	Indicators	EG1	EG2	P
		Average rank	Average rank	
Numerical Square	Scope of attention	49.18	51.82	0.646
	Distribution of attention	50.38	50.62	0.966
Münsterberg’s Test	Scope of attention	44.98	56.02	0.049
	Selectiveness of attention	45.85	55.15	0.106
Memory for Numbers	Scope of short-term memory	48.05	52.95	0.392
Methods of Studying Spatial Visual Memory	Spatial visual memory	50.15	50.85	0.903

Сравнительный анализ данных заключительной диагностики обеих групп показал наличие значимых различий лишь по показателям объема внимания (по методике «Числовой квадрат» — низкая степень значимости) и распределения внимания (по методике «Числовой квадрат») (Таблица 6).

Также средние ранги по всем показателям не различаются, кроме распределения внимания (по методике «Числовой квадрат»), которые оказались выше в экспериментальной группе 1 (программа тренировки содержала профессионально-специфический стимульный материал), чем в экспериментальной группе 2 (программа тренировки содержала неспецифический стимульный материал).

Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии более значимых изменений в показателях участников, осуществлявших тренировку когнитивных функций с помощью профессионально-специфической программы, содержащей материал пожарной тематики.

Таблица 6

Достоверность различий между группами (ЭГ1 и ЭГ2) после эксперимента

Методика	Показатель	ЭГ1	ЭГ2	P
		Средний ранг	Средний ранг	
Числовой квадрат	Объем внимания	55,97	45,03	0,048
	Распределение внимания	57,38	43,62	0,013
Проба Мюнстерберга	Объем внимания	49,03	51,97	0,459
	Избирательность внимания	49,44	51,56	0,706
Память на числа	Объем кратковременной памяти	48,87	52,13	0,566
Методика изучения пространственной зрительной памяти	Уровень развития пространственной зрительной памяти	55,37	45,36	0,070

Table 6

Significance of differences between the groups (EG1) and (EG2) after the experiment

Method	Indicators	EG1	EG2	P
		Average rank	Average rank	
Numerical Square	Scope of attention	55.97	45.03	0.048
	Distribution of attention	57.38	43.62	0.013
Münsterberg's Test	Scope of attention	49.03	51.97	0.459
	Selectiveness of attention	49.44	51.56	0.706
Memory for Numbers	Scope of short-term memory	48.87	52.13	0.566
Methods of Studying Spatial Visual Memory	Spatial visual memory	55.37	45.36	0.070

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные результаты продемонстрировали, что у участников группы, которая тренировалась с помощью программы со специфическим стимульным материалом, были обнаружены улучшения по всем показателям. В то время как в группе, которая использовала программу с неспецифическим стимульным материалом, по некоторым показателям (объема внимания по методике «Числовой квадрат» и уровень развития пространственной зрительной памяти по Методике изучения пространственной зрительной памяти) значимых различий обнаружено не было.

Отсутствие улучшений по показателю уровня развития пространственной зрительной памяти можно связать с недостатком значимости запоминаемой информации, предложенной в программе с неспецифическим зрительным материалом (например, исторические даты, фамилии или изображения, относящиеся к различным сферам жизни человека). В то время как в экспериментальной группе, для которой тренировка проходила со специфическим стимульным материалом, он имел личностную значимость, являлся элементом практики в будущей профессиональной деятельности.

При этом при сравнении заключительной диагностики обеих групп по всем показателям памяти значимых различий не обнаружено. Это может свидетельствовать, во-первых, о том, что свойства запоминания и воспроизведения информации у курсантов соответствуют их возрасту, когда данные функции производительны, а во-вторых, о том, что, в условиях учебной деятельности, когнитивные функции подвергаются когнитивной тренировке.

Стоит отметить момент в расхождении результатов по объему внимания в разных методиках во второй экспериментальной группе: по методике «Проба Мюнстерберга» значимые различия есть, а по методике «Числовой квадрат» — нет. Предположительно, полученные различия можно связать со спецификой самих методик. Так, «Проба Мюнстерберга» направлена на отыскивание слов среди букв, а в «Числовом квадрате» необходимо искать определенные цифры среди порядковых чисел.

Курсанты активно изучают различные регламенты по пожарной безопасности. Возможно, этот фактор оказал влияние на наличие значимых различий именно по методике «Проба Мюнстерберга» в обеих группах. Также возможен фактор наличия в самих программах большего количества заданий, направленных на отыскивание слов, чем поиска чисел.

Также мы предполагаем, что «Проба Мюнстерберга» требует от испытуемого большей включенности некоторых функций когнитивной сферы. Здесь можно наблюдать переплетение двух когнитивных процессов: избирательности внимания, необходимой для отыскивания слова, и долговременной памяти, хранящей и позволяющей воспроизвести необходимое слово. То есть данная методика может являться более сложной и затрагивать большее количество когнитивных процессов.

При сравнении результатов заключительной диагностики обеих групп значимых различий обнаружено не было. Наиболее выраженные различия отмечены лишь по показателю распределения внимания (по методике «Числовой квадрат»). Средние показатели по данной методике выше, хотя и несущественно, в группе, тренировавшейся на профессионально-специфическом стимульном материале, по сравнению с разницей в остальных показателях в обеих группах. Возможно, данная методика позволяет более точно проводить диагностику распределения внимания, так как оценивает возможность испытуемого рассредоточивать внимание между разбросанными в случайном порядке числами в таблице формата 5×5.

Отсутствие выраженных различий по результатам заключительной диагностики между обеими группами можно объяснить следующими предположениями. Прежде всего, в период между начальной и заключительной диагностикой студенты продолжали свою учебную деятельность, которая оказывает влияние на развитие некоторых свойств внимания и памяти.

Еще одним фактором, повлиявшим на улучшение показателя, мог оказаться тренировочный эффект от методик. Его нельзя исключать, так как между начальной и заключительной диагностикой прошло меньше месяца, в течение которого могли не утеряться воспоминания о первом прохождении методик.

Предлагаемые нами методики выполняются курсантами на профессиональном отборе при поступлении в университет и во время обучения при анализе состояния их когнитивных функций. Проводимые мероприятия могут закреплять тренировочный эффект от предложенных методик.

Также важно отметить, что курсанты изначально обладают высоким уровнем когнитивных функций, так как это необходимый фактор при поступлении в пожарную академию и успешном прохождении обучения в дальнейшем. Поэтому студенты на начальном этапе диагностики имели достаточно высокие показатели по всем предлагаемым методикам.

Разработанные программы были переданы после исследования курсантам в электронном виде для дальнейшего самостоятельного использования, так как обратная связь (анкета) показала высокую заинтересованность участников в продолжении тренировок. Безусловно, мы не можем утверждать, что при отсутствии внешнего контроля курсанты будут продолжать использовать упражнения или программы целиком. Но участники отметили, что прохождение программы позволило понять им принципы и возможности таких тренировок, а в дальнейшем — осуществлять подбор похожих упражнений с помощью открытых источников.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Практическая реализация результатов работы направлена на развитие бережного подхода и внимательного отношения к своему профессиональному здоровью, и когнитивным процессам, в частности. Курсанты — будущие специалисты экстремального профиля, для которых хорошая работа памяти и внимания являются залогом успешного выполнения деятельности и поддержания ее безопасности.

Результаты исследования используются в рамках занятий у специалистов МЧС России по направлению «Психологическая подготовка» в рамках тем, связанных с сохранением и поддержанием профессионального здоровья.

Разработанные программы и практическое их использование являются вкладом в поиск работающих инструментов для поддержания и улучшения работы когнитивных процессов.

ВЫВОДЫ

Исследование позволило прийти к следующим выводам:

1. Выявлено улучшение рассматриваемых свойств памяти и внимания у курсантов, которые использовали для тренировок как программу со специфическим стимульным материалом, так и неспецифическим.
2. Достоверных различий между показателями свойств внимания и памяти в группах, которые тренировались с помощью отличающихся по специфике программ, выявлено не было.
3. Улучшение показателей когнитивных процессов в обеих группах может быть связано не только с эффектом тренировок, но и молодым возрастом участников, их высокой мотивацией при прохождении программ, соревновательным эффектом, несмотря на то, что изначально такая установка при организации исследования отсутствовала.
4. Специфика учебной деятельности с элементами профессиональных задач также способствует развитию когнитивных функций. Курсанты регулярно запоминают и воспроизводят большие объемы информации по различным дисциплинам, выполняют учебные и профессиональные задачи в режиме многозадачности, что способствует тренировке внимания.
5. Программы для тренировок — рабочий и простой в использовании инструмент, который может использоваться электронном виде самостоятельно и регулярно.

Важно отметить, что исследование проводилось на небольшой выборке, и улучшение показателей может обладать не долгосрочным эффектом. В дальнейших исследованиях будет интересно расширить вариативность программ для тренировки когнитивных функций, длительность применения, а также оценить их эффективность несколькими диагностическими срезами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Акопова, М.А. (2020). Влияние смартфонов на аттенционные процессы студентов. *Вестник Университета (Государственный университет управления)*, (6), 167–172. URL: https://doi.org/10.26425/1816-4277-2020-6-167-172 (дата обращения: 01.05.2025).

Баженова, А.С., Чечет, А.А., Тесленко, П.О. (2019). Когнитивный тренинг у одиноких пожилых людей: разработка и оценка эффективности. *Державинский форум*, *12*(3), 122–130.

Бывшева, М.В., Кобалян, А.А., Ханова, Т.Г. (2017). Изучение мнемонических особенностей студентов в контексте учебно-профессиональной деятельности. *Вестник Минского университета*, (1), 19–19.

Васильева, С.Н. (2021). Методология и структура тренинга развития жизнеспособности студентов. *Вестник Омского университета*, (1), 40–49.

Величковский, Б.Б. (2009). Возможности когнитивной тренировки как средства коррекции возрастных изменений когнитивного контроля. *Экспериментальная психология*, *3*(2), 78–91.

Киндарова, А.А., Фанталис, Д., Преображенская, И.С. (2022). Оценка эффективности когнитивно-моторного тренинга в сочетании с медикаментозной терапией у пациентов с умеренными когнитивными расстройствами. *Медицинский совет*, (2), 44–51.

Марченко, Е.В., Иссарь, А.Д. (2024). Использование мобильных приложений для тренировки памяти и внимания у специалистов экстремального профиля (на примере пожарных). *Национальный психологический журнал*, *19*(4), 176–188. URL: https://doi.org/10.11621/npj.2024.0412.

Мирошниченко, Я.А., Игнатьева, Д.А. (2019). Применение мнемотехники на занятиях физики и математики для иностранных студентов технического профиля. В: Качество преподавания естественно-научных и гуманитарных дисциплин. Сб. науч. статей и материалов науч. конф. с междунар. участием (18–23 ноября, 2019 г.). (С. 17–19). Санкт-Петербург: Изд-во СПбПУ.

Муллер, О.Ю. (2020). Память и ее значение в успешном обучении студентов. *Балтийский гуманитарный журнал*, *1*(30), 78–80.

Юмашева, Г.И. (2023). Эффективность методов мнемотехники при изучении английского языка. В: Наука и образование: лучшие проекты и исследования 2023. Сб. статей Междунар. научно-исследов. конкурса (10 января, 2023 г.). Под ред. Г.Ю. Гуляева. (С. 33–35). Пенза: Изд-во МЦНС «Наука и Просвещение».

Abdulrahman, A., Fahad, A., Abdullah, A. (2018) Brain Training Games Enhance Cognitive Function in Healthy Subjects. *Medical Science Monitor Basic Research*, (24), 63–69.

Bonnechère, B., Klass, M., Langley, C., Sahakian, B. (2021). Brain Training Using Cognitive Apps Can Improve Cognitive Performance and Processing Speed in Older Adults. *Scientific Reports*, (11). URL: https://www.nature.com/articles/s41598-021-91867-z#citeas (дата обращения: 01.05.2025).

Clemenson, G.D., Stark, S.M., Rutledge, S.M., Stark, C.E.L. (2020). Enriching hippocampal memory function in older adults through video games. *Behavioural Brain Research, 390*, 112667. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166432820303661?via%3Dihub (дата обращения: 01.05.2025).

Greenberg, J., Romero, V.L., Elkin-Frankston, S., Bezdek, M.A., Schumacher, E.H., Lazar, S.W. (2019). Reduced interference in working memory following mindfulness training is associated with increases in hippocampal volume. *Brain Imaging and Behavior*, (13), 366–376. https://doi.org/10.1007/s11682-018-9858-4

Kontostavlou, E.Z., Drigas, A.S. (2019). The Use of Information and Communications Technology (I.C.T.) in Gifted Students. *International Journal of Recent Contributions from Engineering, Science & IT*, *7*(2), 60–67. https://doi.org/10.3991/ijes.v7i2.10815

Peñuelas-Calvo, I., Jiang-Lin, L.K., Girela-Serrano, B., Delgado-Gomez, D., Navarro-Jimenez, R., Baca-Garcia, E., Porras-Segovia, A. (2022). Video games for the assessment and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry,* (31), 5–20. https://doi.org/10.1007/s00787-020-01557-w

Savulich, G., Thorp, E., Piercy, T., Peterson, K.A., Pickard, J.D., Sahakian, B.J. (2019). Improvements in Attention Following Cognitive Training with the Novel "Decoder" Game on an iPad. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, (13). URL: https://psycnet.apa.org/record/2019-08370-001 (дата обращения: 01.05.2025).

Spector, A., Thorgrimsen, L., Woods, B., Royan, L., Davies, S., Butterworth, M., Orrell, M. (2003). Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia: randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, (183), 248–254.

Vergani, L., Marton, G., Pizzoli, S.F.M., Monzani, D., Mazzocco, K., Pravettoni, G. (2019). Training Cognitive Functions Using Mobile Apps in Breast Cancer Patients: Systematic Review. *JMIR mHealth and uHealth, 7*(3), e10855. URL: https://mhealth.jmir.org/2019/3/e10855/ (дата обращения: 01.05.2025).

Wais, P.E., Arioli, M., Anguera-Singla, R., Gazzaley, A. (2021). Virtual reality video game improves high-fidelity memory in older adults. *Scientific Reports*, (11), 2552. URL: https://www.nature.com/articles/s41598-021-82109-3 (дата обращения: 01.05.2025).

REFERENCES

Abdulrahman, A., Fahad, A., Abdullah, A. (2018) Brain Training Games Enhance Cognitive Function in Healthy Subjects. *Medical Science Monitor Basic Research*, (24), 63–69.

Akopova, M.A. (2020). The influence of smartphones on students' attention processes. *Vestnik Universiteta (Gosudarstvennyj universitet upravleniya) = Bulletin of the University (State University of Management)*, (6), 167–172. (In Russ.)

Bazhenova, A.S., Chechet, A.A., Teslenko P.O. (2019). Cognitive training in single elderly people: development and evaluation of effectiveness. *Derzhavinskij forum = Derzhavin Forum*, 12(3), 122–130. (In Russ.)

Bonnechère, B., Klass, M., Langley, C., Sahakian, B. (2021). Brain Training Using Cognitive Apps Can Improve Cognitive Performance and Processing Speed in Older Adults. *Scientific Reports*, (11). URL: https://www.nature.com/articles/s41598-021-91867-z#citeas (accessed: 01.05.2025).

Byvsheva, M.V., Kobalyan, A.A., Hanova, T.G. (2017). Study of students' mnemonic features in the context of educational and professional activity. *Vestnik Minskogo universiteta = Minsk University Bulletin*, (1), 19–19. (In Russ.)

Clemenson, G.D., Stark, S.M., Rutledge, S.M., Stark, C.E.L. (2020). Enriching hippocampal memory function in older adults through video games. *Behavioural Brain Research, 390*, 112667. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166432820303661?via%3Dihub (accessed: 01.05.2025).

Greenberg, J., Romero, V.L., Elkin-Frankston, S., Bezdek, M.A., Schumacher, E.H., Lazar, S.W. (2019). Reduced interference in working memory following mindfulness training is associated with increases in hippocampal volume. *Brain Imaging and Behavior*, (13), 366–376. https://doi.org/10.1007/s11682-018-9858-4

Kindarova, A.A., Fantalis, D., Preobrazhenskaya, I.S. (2022). Evaluation of the effectiveness of cognitive-motor training in combination with drug therapy in patients with impaired cognitive impairment. *Medicinskij sovet = Medical Advice*, (2), 44–51. (In Russ.)

Kontostavlou, E.Z., Drigas, A.S. (2019). The Use of Information and Communications Technology (I.C.T.) in Gifted Students. *International Journal of Recent Contributions from Engineering, Science & IT*, *7*(2), 60–67. https://doi.org/10.3991/ijes.v7i2.10815

Marchenko, E.V., Issar', A.D. (2024). Use of Mobile Applications for Memory and Attention Training in Extreme Profile Specialists (Firefighters as an Example). *National Psychological Journal*, *19*(4), 176–188. (In Russ.). https://doi.org/10.11621/npj.2024.0412

Miroshnichenko, Ya.A., Ignat'eva, D.A. (2019). Primary education of technicians on physics and mathematics for foreign students of technical fields. In: Quality of teaching natural sciences and humanities. Collection of Scientific Papers and Materials of the Scientific Conference with International Participation (November 18–23, 2019). (pp. 17–19). Saint Petersburg: SPbPU Publ. (In Russ.)

Muller, O.Yu. (2020). Memory and its significance in successful student education. *Baltijskij gumanitarnyj zhurnal = Baltic Humanitarian Journal*, *1*(30), 78–80. (In Russ.)

Peñuelas-Calvo, I., Jiang-Lin, L.K., Girela-Serrano, B., Delgado-Gomez, D., Navarro-Jimenez, R., Baca-Garcia, E., Porras-Segovia, A. (2022). Video games for the assessment and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry,* (31), 5–20. https://doi.org/10.1007/s00787-020-01557-w

Savulich, G., Thorp, E., Piercy, T., Peterson, K.A., Pickard, J.D., Sahakian, B.J. (2019). Improvements in Attention Following Cognitive Training with the Novel "Decoder" Game on an iPad. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, (13). URL: https://psycnet.apa.org/record/2019-08370-001 (accessed: 01.05.2025).

Spector, A., Thorgrimsen, L., Woods, B., Royan, L., Davies, S., Butterworth, M., Orrell, M. (2003). Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia: randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, (183), 248–254.

Vasil'eva, S.N. (2021). Methodology and structure of training for the development of students' life skills. *Vestnik Omskogo universiteta = Omsk University Bulletin*, (1), 40–49. (In Russ.)

Velichkovskiy, B.B. (2009). The possibilities of cognitive training as a means of correcting age-related changes in cognitive control. *Eksperimental'naia psikhologiia = Experimental Psychology, 3*(2), 78–91. (In Russ.)

Vergani, L., Marton, G., Pizzoli, S.F.M., Monzani, D., Mazzocco, K., Pravettoni, G. (2019). Training Cognitive Functions Using Mobile Apps in Breast Cancer Patients: Systematic Review. *JMIR mHealth and uHealth, 7*(3), e10855. URL: https://mhealth.jmir.org/2019/3/e10855/ (accessed: 01.05.2025).

Wais, P.E., Arioli, M., Anguera-Singla, R., Gazzaley, A. (2021). Virtual reality video game improves high-fidelity memory in older adults. *Scientific Reports*, (11), 2552. URL: https://www.nature.com/articles/s41598-021-82109-3 (accessed: 01.05.2025).

Yumasheva, G.I. (2023). Efficiency of mnemonic methods in learning English. In: G.Yu. Gulyaev (ed.). Science and Education: Best Projects and Research 2023. Collection of Articles of the International Research Competition (January 10, 2023). (pp. 33–35). Penza: MCNS Science and Education Publ. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Екатерина Витальевна Марченко

Начальник отделения дополнительного образования научно-исследовательского отдела психологической подготовки Центра экстренной психологической помощи МЧС России; научный сотрудник кафедры экстремальной психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, khaekaterina@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0003-4656-4875

Ekaterina V. Marchenko

Head of Additional Education Office, Research Department of Psychological Training, FSI Center for Emergency Psychological Aid, EMERCOM of Russia; Researcher, Department of Extreme Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, khaekaterina@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0003-4656-4875

Алена Дмитриевна Иссарь

Заместитель начальника научно-исследовательского отдела медико-психологической реабилитации Центра экстренной психологической помощи МЧС России, Москва, Российская Федерация, issar.alyona@gmail.com, https://orcid.org/0009-0008-9694-2305

Alyona D. Issar

Deputy Head, Research Department of Medical and Psychological Rehabilitation, FGBI Center for Emergency Psychological Aid, EMERCOM of Russia, Moscow, Russian Federation, issar.alyona@gmail.com, https://orcid.org/0009-0008-9694-2305

Поступила 14.05.2025. Получена после доработки 01.08.2025. Принята в печать 05.11.2025.

Received 14.05.2025. Revised 01.08.2025. Accepted 05.11.2025.