

Проектирование и внедрение образовательной траектории когнитивной поддержки Mind-fitness для студентов выпускных курсов

Е. Р. Баранцевич, д.м.н., проф., зав. кафедрой¹

К. И. Булкина, ассистент кафедры социального управления²

А. Е. Ванин, студент 6 курса, член студенческого научного общества¹

А. В. Васильев, руководитель отдела по контролю качества лабораторных исследований³

А. Ю. Ольховик, руководитель проектов³

П. С. Садовников, руководитель проектов³

И. Н. Скибо, директор технологического департамента³

И. А. Хоменко, студентка 5 курса, член студенческого научного общества¹

Т. С. Эмануэль, к.п.н., доцент кафедры управления образованием и кадрового менеджмента²

В. С. Эмануэль, студент 5 курса, член студенческого научного общества¹

Ю. В. Эмануэль, к.м.н. доцент кафедры¹

¹Кафедра неврологии и мануальной медицины факультета последипломного образования ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена», г. С.-Петербург

³Научно-производственная фирма «Хеликс», г. Санкт-Петербург

Development and implementation of educational path of 'Mind-fitness' cognitive support for graduate students

E. R. Barantzevich, K. I. Bulkina, A. E. Vanin, A. V. Vasiliev, A. Yu. Olkhovik, P. S. Sadovnikov, I. N. Skibo,

I. A. Khomenko, T. S. Emanuel, V. S. Emanuel, Yu. V. Emanuel

First Saint Petersburg State Medical University n.a. I. P. Pavlov, Russian State Pedagogical University n.a. A. I. Herzen, Helix Co.; St. Petersburg, Russia

Резюме

Профессиональную успешность будущего специалиста определяют способности к самоорганизации, гибкости мышления, изменению траектории динамики профессионального развития, эффективной коммуникации в условиях стресса и т.д. (soft skills). Способности индивида являются, прежде всего, следствием активного функционирования его головного мозга. В современном обществе большое внимание уделяется когнитивному развитию детей дошкольного возраста, школьников и лиц пожилого возраста. К сожалению, в меньшей степени подобное внимание уделяется студентам, особенно на переломных моментах их обучения и жизни. Целью исследования стало проектирование и внедрение образовательной траектории когнитивной поддержки Mind-fitness, представляющей собой обучение в виде системы мастер-классов, тренингов и семинаров, нацеленных на создание условий для комплексного когнитивного развития и формирования soft skills студента при междисциплинарном взаимодействии специалистов в области медицины, педагогики и менеджмента. Материалы и методы. нами взята группа студентов IV курса института экономики и управления РГПУ им. А. И. Герцена из 12 человек. Критерии включения и исключения: отсутствие академической задолженности в процессе обучения в вузе и подписание информированного согласия. Группу контроля составили 12 студентов того же курса, подходившие по критериям включения и исключения. Исследование проводилось в три этапа. Первый этап: осмотр врача-невролога, лабораторное обследование и выдача рекомендаций при необходимости. Тестирование на предмет наличия тревоги, депрессии, астении (основная и группа контроля). Тестирование высших мозговых функций (основная группа). Второй этап: построение индивидуальной траектории занятий и проведение групповых занятий с целью развития когнитивных функций, эффективных коммуникаций и т.д. В этот период студенты готовили и защищали дипломную работу. На третьем этапе проводилось повторное тестирование на предмет наличия тревоги, депрессии, астении (основная и группа контроля) и анализировались результаты защиты дипломных работ. Для обработки данных использован пакет прикладных статистических программ IBM SPSS 21.0. Выводы. Дополнительные адресные занятия со студентами выпускных курсов по программе бакалавриата по тренировке высших мозговых функций, групповые и индивидуальные тренинги (очные и дистанционные), направленные на формирование дивергентности и креативности мыслительных процессов, оказывают благоприятное воздействие как на успешность завершения обучения, так и на степень выраженности астении организма. Формирование soft skills у будущих профессионалов с большой долей вероятности будет способствовать росту успешности трудовой деятельности любого специалиста.

Ключевые слова: студенты, высшие мозговые функции, soft skills, образовательная траектория, когнитивная поддержка, mind-fitness, высшие мозговые функции, астения, тревога.

Summary

Professional successes of further specialist are determined by ability for self organization, mind flexibility, possibility to change the trajectories in dynamics of professional development, effective communication abilities in stress conditions etc, which is called (soft skills). All these abilities in individual subject are based on the activity of brain functioning. The problem of cognitive development in modern society is mostly discussed in age groups of pre-school children, school children and aged persons. Unfortunately, much less attention is paid to the students, especially at the turning points of their learning and life. The aim of study was development and implementation of educational path of cognitive support Mind-fitness, the educational system based on master-classes, trainings and seminars, aimed on building of the conditions for cognitive development and soft skills formation during the interdisciplinary interaction of specialists in medicine, pedagogics and management. Materials and methods. We investigated a group of 4th year students of institute of economics and management of University of Pedagogics. Group consisted from 12 students. Inclusion and exclusion criteria were signing of informed consent and absence of educational debts. Control group included 12 students of same course, matched by same exclusion and inclusion criteria, who didn't pass the above mentioned educational program. Investigation consisted of three steps. First step included neurologist examination, laboratory tests and presenting of special recommendations if necessary. Also tests for the anxiety, depression, asthenia, and tests for higher mental functions development were analyzed. All tests were performed in both main and control groups. Second step consisted of building up the individual path for studies and group-based studies conduction. Studies were aimed on development of cognitive functions, effective communications etc. In this period students prepared and defended the final diploma work. At the third step the repeated testing for anxiety, depression, asthenia was performed, results of final diploma work were analyzed. The data were analyzed by the statistical software package IBM SPSS 21.0. Conclusions. Additional targeted classes for graduate courses baccalaureat students were prepared for training of higher mental functions and included group-based and individual training methods (full time and distant). These classes, aimed on the formation of divergence and creativity of thinking processes, have shown the beneficial influence both on the success of the final period of education and severity of astenia. Soft skills development in further professionals, with high degree of probability, will increase the abilities for successful work in any field specialists.

Key words: students, higher mental functions, soft skills, educational path of cognitive support, mind-fitness, asthenia, anxiety.

Введение

Через 10–20 лет существенный объем профессиональных компетенций, которые формирует сегодня высшее образование, не будет востребован из-за быстрого научно-технического прогресса и смены технологического уклада общества. Определять профессиональную успешность будущего специалиста в таких изменившихся условиях будут способности к самоорганизации, гибкости мышления, изменению траектории динамики профессионального развития, эффективной коммуникации в условиях стресса и т. д. (soft skills) [9].

Так, например, аналитики World Economic Forum выделяют следующие компетенции, наиболее актуальные для современных сотрудников: умение решать сложные задачи (complex problem solving), критическое мышление, креативность, навыки управления людьми.

Все вышеперечисленные способности индивида являются, прежде всего, следствием активного функционирования его головного мозга. При этом существуют хорошо известные физиологические причины снижения когнитивных функций. Так, к 2025 году в мире ожидается 74 миллиона больных деменцией. У лиц среднего возраста когнитивное снижение выявляется в 12–17% случаев [15].

В современном обществе большое внимание уделяется когнитивному развитию детей дошкольного возраста, школьников и лиц пожилого возраста. Естественно, цели такого развития для каждой возрастной категории разные. Для детей и школьников первостепенным является получение образования и успешность в жизни, для пожилых лиц — избегание и (или) отдаление развития деменции. Известно, что люди, имеющие высшее образование и занимающиеся

Таблица 1
Перечень, исследуемых лабораторных показателей

Общий анализ мочи	Биохимическое исследование крови
Копрограмма	• АСТ
	• АЛТ
Клинический анализ крови	• Щелочная фосфатаза
	• Гамма-глутамил-транспептидаза
	• Билирубин
	• Общий белок
	• Альбумин
	• Глюкоза
	• Креатинин
	• СКФ (расчетный метод)
	• Кальций общий
	• Магний
	• Тиреотропный гормон

умственным трудом, реже и позднее подвержены нейродегенеративным заболеваниям с нарушением когнитивных функций [16].

К сожалению, в меньшей степени подобное внимание уделяется студентам, особенно на переломных моментах их обучения и жизни. Например, для студентов гуманитарных вузов большим испытанием становится защита дипломного проекта. Во-первых, это происходит в весенний период, когда организм уже истощен. Во-вторых, это дополнительный стресс и напряжение мозговой деятельности: до написания выпускной квалификационной работы в большинстве случаев учиться гораздо легче.

Цель исследования: проектирование и внедрение образовательной траектории когнитивной поддержки Mind-fitness, представляющей собой обучение в виде системы мастер-классов, тренингов и семинаров, нацеленных на создание условий для комплексного когнитивного развития и формирования soft skills студента при междисциплинарном взаимодействии специалистов в области медицины, педагогики и менеджмента.

Материалы и методы

Нами взята группа студентов IV курса института экономики и управления РГПУ им. А. И. Герцена из 12 человек. Критерии включения и исключения из группы: отсутствие академической задолженности в процессе обучения в вузе и подписание информированного согласия.

На первом этапе исследования проведено консультирование врача-невролога, исследование лабораторных тестов (табл. 1), тестирование студентов на предмет наличия тревоги, депрессии, астении (табл. 2), тестирование высших мозговых функций (табл. 3). При этом все студенты предварительно подписали информированное согласие на проведение исследований. Исследование одобрено на заседании локального этического комитета, протокол № 204 от 26 февраля 2018 года. Лабораторные исследования выполнялись в лабораторной службе «Хеликс», сертифицированной по международным стандартам качества ISO 9001:2008 SGS United Kingdom Ltd. System & Services Certification, ISO 15189:2012 Bureau Veritas Certification Holding SAS. Лабораторная служба является участником Российской (ФСВОК) и международных (EQAS, RIQAS, Bio Rad) программ внешнего контроля качества.

Следующим шагом стало составление индивидуального портрета студента, то есть сочетание всех проведенных диагностических процедур с выделением компонентов, требующих коррекции.

На втором этапе исследования по результатам тестирования студентов выстраивалась индивидуальная траектория тренировочных заданий по активизации высших мозговых функций. Параллельно проводились групповые и индивидуальные тренинги (очные и дистанционные), направленные на формирование ди-

Таблица 2
Тестирование на предмет наличия тревоги и (или) депрессии, астении

№	Используемые тесты	Интерпретация результатов
1	Госпитальная шкала депрессии и тревоги (HADS)	0–7 баллов — «норма» (отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии) 8–10 баллов — субклинически выраженная тревога / депрессия 11 баллов и выше — клинически выраженная тревога / депрессия [3]
2	Шкала астенического состояния (ШАС) Л.Д. Малковой, Т.Г. Чертовой	От 30 до 50 баллов — отсутствие астении от 51 до 75 баллов — слабая астения от 76 до 100 баллов — умеренная астения от 101 до 120 баллов — выраженная астения [11]

Таблица 3
Тестирование высших мозговых функций

№	Исследуемые высшие мозговые функции	Вид тестирования	Обработка результатов
1	Зрительный гнозис	Проба Поппельрейтера [6, 7, 11]	За каждую верно опознанную группу: 1 балл Максимальное количество баллов: 3 Баллы ставятся при выполнении пробы без ошибок При переходе к опознанию фигур следующей группы в условиях незавершенного опознания предыдущей группы человек не получает балл
2	Зрительно-пространственный праксис и зрительная память	Тест Бентона (запоминание шести геометрических фигур) [11]	За каждую верно воспроизведенную фигуру: 0,5 балла Максимальное количество баллов: 3
		Тест рисования часов [7]	У часов оцениваются 4 компонента: циферблат; наличие всех 12 цифр в точном порядке с правильной позицией; стрелки, указывающие правильное время; сходящиеся в центре, размер стрелок За все правильные компоненты испытуемый получает 2 балла, за 3 из 4 — 1 балл (при этом необходимо достоверное положение стрелок), другое — 0 баллов. Максимальное количество баллов: 2 балла
		Тест связи чисел [7]	Максимальное количество баллов: 2. Выставляется при выполнении без ошибок 1 или 2 ошибки — 1 балл, более 2 ошибок — 0 Ошибкой считается соединение двух элементов, которые не должны быть соединены и обратное — отсутствие соединения двух элементов, которые необходимо было соединить
		Сложная фигура Рея-Остерица [1]	Максимальное количество баллов: 3. Выставляется при безошибочном выполнении каждого из 3 этапов пробы: 1 балл — за достоверно перерисованную предложенную испытуемому фигуру на первом этапе, 1 балл — за воспроизведение по памяти фигуры сразу после копирования, 1 балл — за воспроизведение фигуры через 30 минут
3	Слухоречевая память	Запоминание серии слов (до четырех предъявлений) [7, 11]	Нормативным является непосредственное полное воспроизведение слов с 3-го раза при сохранном порядке воспроизведения После гетерогенной интерференции (другой деятельности в течение 10–20 минут) — отсроченное воспроизведение запоминаемых слов. При отсроченном воспроизведении допустимы 2 ошибки. За каждое отсрочено воспроизведенное слово — 1 балл. Максимальное количество баллов — 5
4	Внимание	Таблицы Шульте [11]	Отмечаются следующие показатели: • превышение нормативного времени (40–50 с), затраченного на указывание и называние ряда цифр в таблицах; • динамика временных показателей в процессе обследования по всем пяти таблицам Оценка строится следующим образом: 5 баллов — внимание концентрируется достаточно, если на каждую из таблиц Шульте испытуемый затрачивает время, соответствующее нормативному; 4 балла — внимание концентрируется недостаточно, если на каждую из таблиц Шульте испытуемый затрачивает время, превышающее нормативное; 3 балла — внимание устойчиво, если не отмечается значительных временных отличий при подсчете цифр в каждой из 4–5 таблиц; 2 балла — внимание неустойчиво, если отмечаются значительные колебания результатов по данным таблиц без тенденции к увеличению времени, затраченного на каждую следующую таблицу; 1 балл — внимание истощаемо, если отмечается тенденция к увеличению времени, затрачиваемого испытуемым на каждую следующую таблицу
5	Основные арифметические операции	Решение простых задач. Серийный счет [11]	Правильный ответ: 1 балл Неправильный ответ: 0 баллов Максимальное количество баллов: 2
6	Слуховой гнозис	Воспроизведение предъявляемых ритмических последовательностей (по инструкции) [11]	Правильное воспроизведение: 1 балл Ошибочное: 0 баллов Максимальное количество баллов: 1

вергентности и креативности мыслительных процессов, а также коррекция выявленных отклонений в состоянии здоровья студентов. Период второго этапа исследования совпал с написанием и защитой студентами дипломной работы.

На третьем этапе проводилось повторное тестирование студентов на предмет наличия тревоги, депрессии, астении (табл. 2). Наряду с этим

контролировались те лабораторные тесты, в которых были найдены отклонения. Группа сравнения состояла из 12 студентов этого же выпуска, которые не участвовали в исследовании, однако подходили по критериям включения и исключения, подписывали информированное согласие, дважды проходили тестирование на предмет наличия тревоги, депрессии, астении (табл. 2). Для обработки

данных использован пакет прикладных статистических программ IBM SPSS 21.0.

Результаты и обсуждение

Основными жалобами студентов на свое самочувствие стали головные боли по типу эпизодических головных болей напряжения (4 человека), мигрень без ауры была диагностирована у 3 человек, боли в шейном или в пояс-

Таблица 4
Результаты тестирования на предмет наличия тревоги и/или депрессии, астении в обеих группах

Этап	Основная группа		Контрольная группа	
	Госпитальная шкала депрессии и тревоги (HADS)	Шкала астенического состояния	Госпитальная шкала депрессии и тревоги (HADS)	Шкала астенического состояния
I этап	17% (2 человека) — пограничный балл верификации субклинически выраженной тревоги 8% (1 человек) — субклинически выраженная депрессия 75% (9 человек) — норма	33% (4 человека) — слабая астения 66,67% (8 человек) — норма	25% (3 человека) — пограничный балл верификации субклинически выраженной тревоги 75% (9 человек) — норма	8% (1 человек) — умеренная астения 42% (5 человек) — слабая астения 50% (6 человек) — норма
III этап	100% (12 человек) — норма	42% (5 человек) — слабая астения 58% (7 человек) — норма	25% (3 человека) — субклинически выраженная тревога	67% (8 человек) — слабая астения 33% (4 человека) — норма

Таблица 5
Результаты тестирования высших мозговых функций

	Результаты тестирования (max баллов 26)
Основная группа	17 баллов — 25% (3 человека) 18 баллов — 25% (3 человека) 21 балл — 17% (2 человека) 22 балла — 17% (2 человека) 23 балла — 17% (2 человека)
Контрольная группа	16 баллов — 8% (1 человек) 18 баллов — 25% (3 человека) 20 баллов — 25% (3 человека) 23 балла — 25% (3 человека) 25 балла — 17% (2 человека)

ничном отделе позвоночника тянущего, ноющего характера, возникающие при длительных статических позах и уменьшающиеся при физической культуре (соответственно 5 и 2 человека). При осмотре выявлен мышечно-тонический синдром и после исключения «красных флагов» выставлен диагноз «шейный миотонический синдром и неспецифические боли в спине». Все студенты получили необходимые рекомендации.

В нашем исследовании выявлено лишь одно значимое отклонение в лабораторных тестах: у одной студентки уровень креатинина составил 98,7 мкмоль/л (50–98), расчетная скорость клубочковой фильтрации (по формуле СКД-ЕПІ): 72 мл/мин/1,73м², при этом мочевина крови и общий анализ мочи оставались без особенностей. При повторном исследовании существенной динамики не наблюдалось, студентка была направлена на консультацию к нефрологу.

Возрастающий объем информации, необходимость ее структурирования и обобщения, отсутствие достаточных навыков выделять главное, непонимание механизма причинно-следственных связей — это те интеллектуальные усилия, которые необходимы студенту при качественном написании дипломной работы.

Однако зачастую именно они приводят к стрессу. В результате ресурсы организма студента тратятся не на поиск и разработку инструментария наиболее эффективного и качественного выполнения поставленной задачи, а на борьбу с симптомами стресса. При этом сам процесс написания дипломной работы заставляет организм студента работать на износ, в итоге снижается иммунитет, наступает астенизация, могут развиваться тревога и депрессия.

По результатам тестирования на предмет наличия тревоги, депрессии, астении в обеих группах на первом этапе исследования получились сравнимые данные, представленные в табл. 4. Явной тревоги или депрессии не выявлено ни у одного из обследованных студентов. При этом и в основной группе, и группе сравнения присутствовали студенты с пограничными данными по верификации тревоги (соответственно 2 и 3 человека). В основной группе одна студентка имела балльную оценку, соответствующую субклинически выраженной депрессии, у нее же в крови уровень магния находился на нижней границе референтного интервала. При этом жалоб на сниженный фон настроения, чувство вины, отсутствие интересов студентка не предъявляла. В основной группе и в группе контроля выявлены студенты со слабой степенью астенизации (соответственно 4 и 5 человек), в группе контроля у одного студента выявлена умеренная астения. Такие результаты свидетельствуют о комфортности обучения, относительной неперегруженности студентов к концу IV курса обучения и дружелюбной атмосфере в коллективе.

Тестирование высших мозговых функций также оценивалось по баллам. По результатам тестирования ни один студент не набрал максималь-

ного количества баллов (табл. 5).

Как известно, на деятельность головного мозга могут влиять различные соматические факторы. Например, дефицит витамина В₁₂, фолиевой кислоты, анемия [13, 5], нарушение функции щитовидной железы [14, 3], печени, почек, изменения в углеводном, липидном обмене, воспалительные заболевания, церебро-васкулярная патология и др. [4].

В группе участников проведенного нами исследования установлено отсутствие явных физиологических причин для снижения когнитивных функций. Прежде всего, нет факторов риска развития цереброваскулярной патологии: молодой возраст, студенты не курят, не злоупотребляют алкоголем, не страдают ожирением, нет нарушений в углеводном и липидном обмене, нет данных за воспаление. Наряду с этим нет данных:

- за токсико-метаболические нарушения: печеночную, почечную энцефалопатию, нарушение функции щитовидной железы, парашитовидных желез;
- за аутоиммунную патологию и инфекции: нормальные значения СОЭ и СРБ, лейкоцитов;
- за дефицит витамина В₁₂ и анемию: гемоглобин, гематокрит, эритроциты, средний объем эритроцитов, среднее содержание гемоглобина в эритроцитах и средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, тромбоциты в пределах референтных интервалов.

Также в ходе исследования нами не получено убедительных подтверждений астенизации, наличия тревоги или депрессии у испытуемых студентов. Таким образом, можно предположить наличие детренированности: невосребованности определенных участков мозга у испытуемых студентов.

Обращает на себя внимание тот факт, что больше всего ошибок студенты совершили в заданиях на зрительный гнозис и на зрительную память (соответственно 90 и 60%). В зрительном гнозисе выделяются предметный, цветовой, лицевой, пальцевый, симультанный аспекты [2]. Умение смотреть и видеть, замечать детали и воспринимать целостные объекты сопряжено со зрительным гнозисом. Понятно, что нарушения в зрительной памяти коррелируют с ошибками в распознавании затуманенных предметов.

Изучение конструктивного праксиса выявило сниженное количество баллов у 75% участников исследования. Теменно-височно-затылочная зона головного мозга — это третичная структура, которая в высокой степени развита не у всех людей. Вследствие этого часто возникают трудности с ориентацией на незнакомой местности; такие люди плохо собирают модели из конструктора и затрудняются в право-левой ориентировке [8].

В ходе исследования нормальные результаты по тесту рисования часов и тесту связи чисел выявлены соответственно у 58 и 83% участников. Тест рисования часов отнесен к зрительно-пространственной ориентации, а тест связи чисел дополнительно учитывает скорость реакции и внимание.

Достаточный уровень слуховой и эпизодической памяти продемонстрировали соответственно 92 и 83% испытуемых студентов. Графическое изображение полученных результатов представлено на рис. 1.

Следует отметить, что в исследовании участвовали студенты, которые не предъявляли жалоб на трудности в обучении: на снижение памяти, внимания, усталость, сложность усвоения материала и т.д. Тестирование все студенты выполняли прилежно. Поэтому занятия с ними носили профилактический, а не лечебный характер.

Высшие мозговые функции, как правило, не локализованы в определенных участках мозговой коры, а являются сложными системами совместно работающих зон. Эти зоны могут располагаться в иногда далеко отстоящих друг от друга участках мозга [8].

Базисом для формирования высшей мозговой деятельности выступает память. Память — это и восприятие (гно-

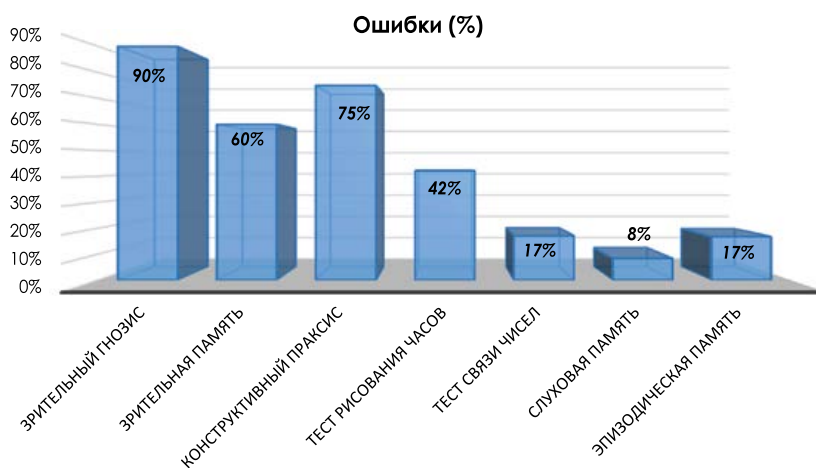


Рисунок 1. Результаты тестирования высших мозговых функций.

зис), и запечатление (понимание), и хранение (воображение), и воспроизведение (праксис), и представление (разумение, рассуждение, планирование, мышление), и забывание информации [12].

Таким образом, понятно участие в процессе обучения и навыков зрительного гнозиса, и зрительно-пространственного праксиса, и др. Но только это участие происходит уже не на уровне маленького ребенка, который мыслит с опорой на наглядные образы, а на уровне мышления с операциями отвлечения и обобщения, анализа и синтеза. Тренировка подобных навыков совместно с основным обучением направлена на лучшее извлечение знаний, умение оперировать с абстрактными объектами, быструю ориентацию в ситуации, поиск нескольких решений и выбор верного.

В настоящее время система высшего образования, прежде всего, выполняет функции массового обучения и не имеет возможности сосредоточиться на индивидуализированном развитии личности студента. В то же время именно личностные качества должны позволить специалисту будущего стать успешным профессионалом.

Написание дипломной работы призвано раскрыть внутренний потенциал обучающегося. Это своего рода усиленная тренировка перед трудным соревнованием. И, как всякая тренировка, подготовка дипломной работы требует активности мозговой деятельности. Хорошо известно, что интенсивность кровоснабжения и метаболизма отдельных участков головного мозга зависит от вовлеченности определенных структур головного мозга, в том числе, в мыслительный процесс. При

написании дипломной работы студенты основной группы выполняли адресные задания по тренировке зрительного гнозиса, зрительно-пространственной ориентации, разных видов памяти и т.д. Одновременно с ними проводились групповые занятия, нацеленные на формирование soft skills: тренинги по самоорганизации, гибкости мышления, эффективной коммуникации и т.д.

В итоге все участники исследования защитили дипломные работы. В основной группе оценку «отлично» получили 4 студента, в группе сравнения — 0 человек. Оценка «хорошо» — соответственно 8 и 6 студентов. Причем это на балл ниже ожидаемой для трех студентов основной группы и трех студентов группы сравнения. Оценка «удовлетворительно» выставлена только 6 студентам группы сравнения, при этом на балл ниже ожидаемого получили 4 студента (рис. 2).

Обращают на себя внимание результаты повторного тестирования на предмет наличия тревоги и (или) депрессии (рис. 3), астении в обеих группах студентов (рис. 4).

Тревоги или депрессии не выявлено ни у одного из обследованных студентов основной группы, при этом не отмечалось даже пограничных значений. В группе контроля у троих испытуемых студентов верифицирована субклинически выраженная тревога. Астения наблюдалась в обеих группах: соответственно у 5 и 8 студентов. Однако в основной группе количество «уставших» студентов увеличилось незначительно (на 9%), тогда как в группе контроля — на 42% (рис. 4).

В ходе исследования не проводилось повторного тестирования высших когнитивных функций у студентов

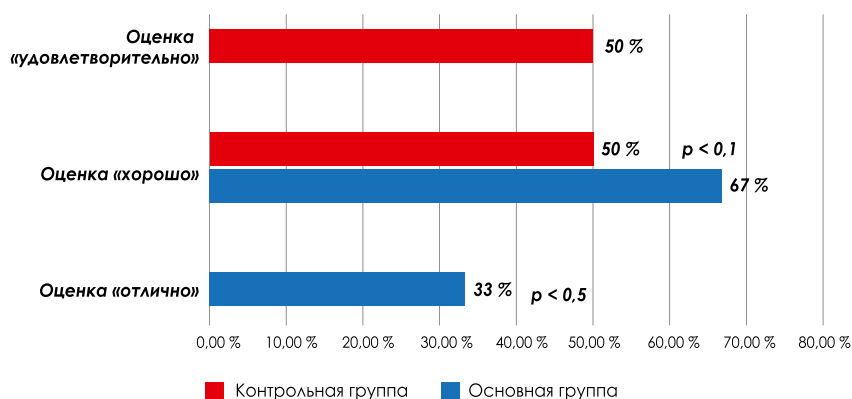


Рисунок 2. Оценки, полученные студентами основной и группы контроля при защите дипломной работы ($p < 0,10$; $p < 0,05$).

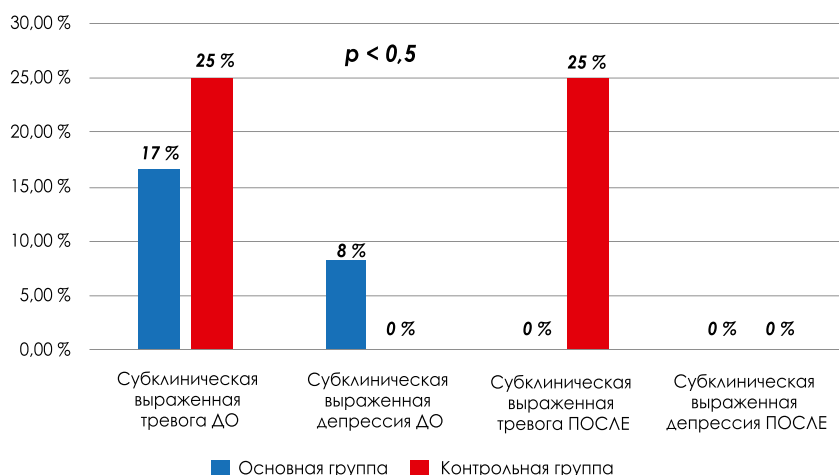


Рисунок 3. Динамика выявления тревоги и депрессии в основной и в группе контроля в начале исследования и после защиты дипломной работы ($p < 0,05$).

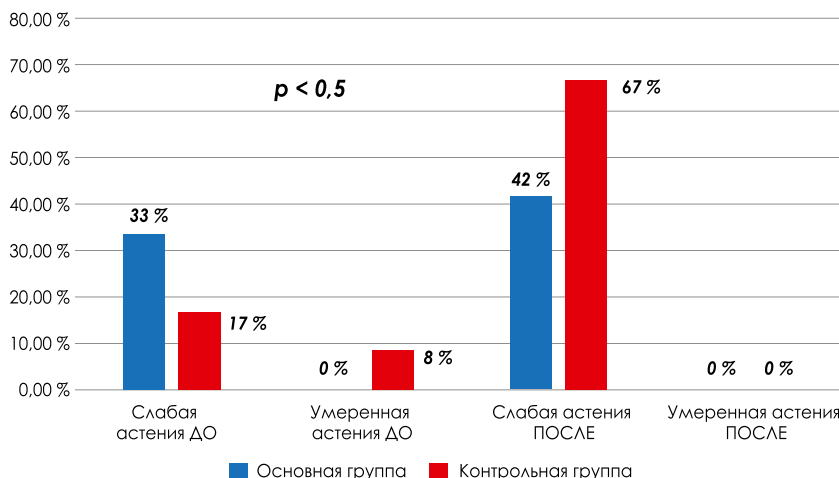


Рисунок 4. Динамика выявления астении в основной и в группе контроля в начале исследования и после защиты дипломной работы ($p < 0,05$).

по следующим основаниям. Во-первых, испытуемые студенты будут продолжать индивидуальные занятия в летний период. Во-вторых, исследование будет продолжаться, поскольку все участники проведенного исследования поступили в магистратуру. Повторное тестирование намечено на осень 2018 года.

В проделанной работе еще остаются сомнительные и слабые места. Во-первых, небольшая численность испытуемых студентов не позволяет сделать более точные заключения. Во-вторых, малая продолжительность (длительность) самого исследования может искажать полученные результаты.

В-третьих, в ходе исследования не проведено тестирование высших мозговых функций в группе контроля (по этическим соображениям), что не позволяет в полной мере говорить о сопоставимости сравниваемых групп студентов.

Выводы

Дополнительные адресные занятия со студентами выпускных курсов по программе бакалавриата по тренировке высших мозговых функций оказывают благоприятное воздействие как на успешность завершения обучения, так и на степень выраженности астенизации организма.

Формирование soft skills у будущих профессионалов с большой долей вероятности будет способствовать росту успешности трудовой деятельности любого специалиста.

Список литературы

1. Вассерман А. И., Черединова Т. В. Невербальная методика «комплексная фигура» рея — остерриета и ее психодиагностическое значение для квалификации нейрокогнитивного дефицита // Сибирский психологический журнал. — 2013. — № 49.
2. Визель Т. Г. Основы нейропсихологии: учебник для студентов вузов // М.: АСТ: Стрель Транзит-Книга. 2005. С. 384.
3. Дамулин И. В., Оразмурадов Г. О. Неврологические нарушения при гипотиреозе // Журнал неврологии и психиатрии. 2011. № 3. С. 82–86.
4. Захаров В. В., Яхно Н. Н. Нарушения памяти. // М.: ГеотарМед. 2003. С. 150.
5. Камчатнов П. Р., Дамулин И. В. Когнитивные нарушения при дефиците витамина B12, фолиевой кислоты и гипергомоцистеинемии // Клиницист. 2015. В. 9. № 1. С. 18–23.
6. Ковязина М. С. Нейропсихологическая диагностика в вопросах и ответах. // Москва: Теревинф, 2012.
7. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. // Москва: Издательство Московского университета, 1962.
8. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. Учеб. пособие для студентов высших учебных заведений // М.: Издательский центр «Академия». 2003. С. 384.
9. Подольский О. А., Погужина В. А. Ключевые компетенции выпускников и молодых специалистов при приеме на работу. // Научное обозрение: гуманитарные исследования. 2016. № 1. С. 96–103.
10. Рогов Е. И. Настольная книга практического психолога. Учебное пособие. // Москва: ВЛАДОС, 1999.
11. Самохвалов В. П. Психиатрия. // Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.
12. Скоромец А. А., Скоромец Т. А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: Руководство для врачей // СПб.: Политехника. 2002. С. 399.
13. Шаврина Е. С. Особенности когнитивного статуса у женщин молодого возраста при железодефицитной анемии легкой и средней степени тяжести // Пермский медицинский журнал. 2015. В. 32. № 3. С. 56–62.
14. Graf W. D. Dementia in metabolic disorders of children and adults. // Handbook of Secondary Dementias. Ed. by R. Kurlan. Chapter 10. New York, London: Taylor & Francis 2006. P. 203–299.
15. Prashad S, Filbey FM. Cognitive motor deficits in cannabis users. // Current opinion in behavioral sciences. 2017. N 13. P. 1–7.
16. Zakharov V. V., Yakhno N. N. Mild cognitive impairment prevention: diet, sports and treatment approach. // J. Nutrition, Health and Aging. 2008. N 12 (1). P. 86–88.
17. Zigmond A. S., Snaith R. P. The Hospital Anxiety and Depression scale. // Acta Psychiatr. Scand. 1983. N 67. P. 361–370.





MANAGE PAIN
УПРАВЛЯЙ БОЛЬЮ

XI

M O S C O W

15-17 NOVEMBER
НОЯБРЯ 2018

M O S K O V A

International
Interdisciplinary
Congress

Международный
междисциплинарный
конгресс

Конгресс-парк гостиницы
«Рэдиссон Ройал Москва»
Кутузовский пр-т, 2/1, стр. 6

