

Интернет-журнал «Мир науки» ISSN 2309-4265 <http://mir-nauki.com/>

2017, Том 5, №3 (май - июнь) <http://mir-nauki.com/vol5-3.html>

URL статьи: <http://mir-nauki.com/PDF/11PSMN317.pdf>

Статья опубликована 18.05.2017

Ссылка для цитирования этой статьи:

Акопова М.А. Возможности целенаправленного развития компонентов психомоторных способностей студентов // Интернет-журнал «Мир науки» 2017, Том 5, №3 <http://mir-nauki.com/PDF/11PSMN317.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 159.928.23

Акопова Милена Аванесовна

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»

Филиал в г. Буденновск, Россия, Буденновск¹

Декан психолого-педагогического факультета

Кандидат психологических наук

E-mail: milena-ako@mail.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=780490

Возможности целенаправленного развития компонентов психомоторных способностей студентов

Аннотация. Проблема формирования психомоторных способностей у студентов занимает свое место в ряду таких важных психолого-педагогических вопросов как связь обучения и развития, психологическое сопровождение учебного процесса в ВУЗе, закономерности усвоения знаний и двигательных навыков в учебной, трудовой и спортивной деятельности. Проблема развития способностей человека остается одной из самых интересных в психологической науке, несмотря на многочисленные исследования в этой области. Однако по настоящее время остается множество проблем методического характера при изучении формирования компонентов способностей (в том числе и психомоторных) в системе непрерывного образования молодежи.

В статье представлены результаты психолого-педагогического исследования, направленного на изучение возможностей формирования компонентов психомоторных способностей, влияющих на успешность учебно-профессиональной деятельности в студенческом возрасте. В экспериментальном исследовании использовался психодиагностический метод с применением экспресс-тестов, основанный на комплексном когнитивно-деятельностном подходе, а также методы статистической обработки данных. Описанная методика исследования и программа формирования «академически важных способностей» могут быть использованы в практической деятельности психологов высших учебных заведений. Результаты исследования имеют теоретическое значение в разработке методик психодиагностики и формирования способностей, а также широкое практическое значение для оптимизации научного отбора в высшую школу, совершенствования учебно-воспитательного процесса.

Ключевые слова: психомоторные способности; психомоторика; студенческий возраст; двигательная память; различительная чувствительность; экспресс-диагностика; целенаправленное развитие

¹ 356800, г. Буденновск, ул. Ставропольская, 201

Проблема потенциала всегда привлекала внимание исследователей. В настоящее время явно ощущается необходимость в прогнозировании способностей человека к обучению по определенному направлению и профилю, определения потенциальных возможностей человека к конкретной профессиональной деятельности. Развитие способностей студентов в ходе учебно-воспитательного процесса представляется важным фактором оптимизации обучения, способствующим повышению мотивации учения, реализации дифференцированного подхода к обучению, его индивидуализации и интенсификации, повышению эффективности самостоятельной работы. Развитие способностей студентов, в том числе и психомоторных способностей является важной задачей современного образования, что связано с общественными потребностями в накоплении интеллектуального потенциала молодых специалистов.

В связи с этим, исследования в этой области, результаты которого имеют наряду с теоретическим характером еще и прикладную значимость для психолого-педагогической практики, являются актуальными для современной науки.

При этом среди разных видов способностей, выделяемых современными исследователями, особый интерес представляют компоненты психомоторных способностей, влияющих на успешность учебно-профессиональной деятельности.

Как известно понятие «психомоторика» было введено и обосновано выдающимся отечественным психофизиологом И.М. Сеченов, хотя элементарные моторные тесты применялись еще Ф. Гальтоном, Дж. Кеттелом, Х. Мюнстербергом, Ю.Крепелиным и другими исследователями при изучении индивидуальных особенностей [Кулагин Б.В., 1984, с. 85].

Серию исследований психомоторной сферы провел Э. Флейшман, выделивший при интеркорреляционном анализе двигательных методик ряд факторов [Fleishman E.A., 1954]. Выявленные им факторы не являются монометричными и обычно имеют достаточно выраженные факторные веса по нескольким факторам. Характер обобщенных в факторе моторных действий не отражены в полной мере в их названии.

К. Паулик перечисляет факторы психомоторики в порядке инвариантности: «координация», «прицеливание», «теппинг», «ловкость рук», «ловкость пальцев», «скорость реакции», «тремор». Р. Кеттел (1971) к первичным способностям относит факторы ловкости рук и координации [Озеров В.П., 2002, с. 27].

Е.П. Ильин и В.П. Умнов показали необходимость дифференцирования времени простой и сложной зрительно-моторной реакции (ЗМР). Простая реакция является элементом сложной, что определяет корреляцию между ними. Однако существенный компонент сложной реакции - время центральной задержки (разность сложной и простой ЗМР) - не коррелирует со скоростью простой реакции [Ильин Е.П., Умнов В.П., 1976].

Н.А. Розе-Грищенко, Л.А. Головей в исследовании психомоторной организации человека использовали показатели локомоторной функций, мышечного тонуса, становой силы и силы рук, автоколебаний движения тела, спонтанной мышечной активности рук, статического и динамического тремора, статического и динамического тремора, статического мышечного напряжения, точных движений рук и ног (в покое и при изменениях положения тела), графических движений (методики Мира-Лопеца и Черначека). По результатам факторного анализа авторы выделили функциональные блоки связанных между собой показателей: блок силы ручной и становой; блок тремора (количество и амплитуда колебаний общего центра тяжести при стоянии, статический и динамический тремор); точности движений рук и ног. Блоки силы и тремора имеют много перекрестных связей и образуют более общий «энергетический блок» [Розе-Грищенко Н.А., Головей Л.А., 1976, с. 131-152].

Согласно исследованиям, в области психологии развития многие психомоторные функции достигают своего наибольшего развития к 23-25 годам (и сохраняются на достигнутом уровне до 40 лет). Изменение времени реакции сопровождается повышением чувствительности человека. Так, исследования П.П. Лазарева [Лазарев П.П., 1945, с. 76] показали, что пороговые значения, полученные для двадцатилетнего возраста, могут быть использованы в качестве эталона сенсорного оптимума, по соотношению с которым можно определить возраст любого человека.

Предметом нашего системного исследования являлись компоненты психомоторных способностей человека, которые включали: различительную чувствительность по пространственным (РЧП), по усилию (РЧУ) и временным переменным движения (РЧВ); двигательную память по тем же основным переменным - времени (ДПВ), пространства (ДПП) и усилия (ДПУ) [Озеров В.П., 1989].

При тестировании психомоторных способностей с помощью экспресс-методик [Озеров В.П., 1995, с. 34] исследовались такие показатели как двигательная память усилия (ДПУ), времени (ДПВ) и пространства (ДПП) и различительная чувствительность времени (РЧВ), пространства (РЧП) и усилия (РЧУ).

Двигательная память исследовалась по основным параметрам управления движениями (времени, усилия и пространства - ДПВ, ДПУ, ДПП). Измерения двигательной памяти осуществляется при помощи методики восприятия и воспроизведения по памяти совершаемых действий, проводятся с помощью секундомера, курвиметра и динамометра. При этом испытуемому необходимо запомнить предъявленную эталонную величину, а затем точно воспроизвести ее по памяти дважды. Зрительный контроль за своими движениями у испытуемого исключен. При воспроизведении заданной пространственной (ДПП) переменной движения испытуемый ведет свою руку с курвиметром вправо до определенной команды (10 см), а затем воспроизводит это действие по памяти. Аналогично осуществляется измерение точности воспроизведения динамических характеристик (ДПУ): испытуемый сжимает рукоятку динамометра до команды «стоп» (10 кг) и, фиксируя стрелку в этом положении, пытается запомнить мышечным ощущением заданную величину усилия, которую затем ему предлагается воспроизвести. Воспроизведение заданного временного (ДПВ) интервала; осуществляется при помощи электронного секундомера, на кнопку которого испытуемый нажимает по команде «начали» и «стоп», а затем повторными нажатиями воспроизводит временной интервал в 10 секунд. Отклонение от эталона в процентах свидетельствует об уровне развития данного психомоторного качества [Озеров В.П., 2002, с. 125]. Процентный результат также переводился в баллы и оценивался по девятибалльной шкале.

Различительная чувствительность человека при управлении движениями исследовалась также по параметрам усилия, пространства и времени (РЧУ, РЧП, РЧВ). Испытуемому предлагается построить максимальное число постоянно увеличивающихся силовых ступеней от 0 до 10 кг, ряд последовательных минимально заметных приращений амплитуды от 0 до 10 см, временных «ступенек» от 0 до 5 сек., без зрительного контроля за показателями приборов, используя соответственно динамометр, курвиметр и электронный секундомер. Испытуемый предупреждается, что всякое занижение предыдущего расстояния и его повторение будут отмечаться как ошибка, о которых ему сообщается. Оценка уровня развития различительной чувствительности также осуществлялась по девятибалльной шкале [Озеров В.П., 1989, с. 126].

Наше исследование было направлено на выявление возможностей целенаправленного развития когнитивных компонентов академических способностей студентов в процессе специально организованной психолого-педагогической деятельности. С этой целью была разработана психолого-педагогическая тренинговая программа, направленная на формирование «академически важных» когнитивных компонентов способностей студентов,

реализуемая в рамках спецкурса «Развитие познавательных и профессиональных способностей студентов» [Озеров В.П., Соловьева О.В., 2006, с. 62].

Всего в исследовании приняли участие 40 студентов, при этом группы испытуемых были естественными: мы не стали искусственно распределять студентов в опытные группы. Контрольная и экспериментальная группы, в которую вошли по 20 студентов были примерно равны по половому и возрастному составу, успеваемости. Студенты обеих групп находились в похожих условиях: они обучались на одном курсе, у общих преподавателей, по одинаковому набору дисциплин и т.д. Со студентами экспериментальной группы проводились дополнительные занятия по специально-разработанной нами программе, ориентированной на развитие когнитивно-интеллектуальных и когнитивно-моторных компонентов академических способностей. Для оценки эффективности развивающей программы по окончании формирующего эксперимента был проведен повторный психодиагностический срез с целью выявления динамики уровня развития исследуемых компонентов способностей студентов обеих групп.

Теоретической основой нашего исследования и развивающей программы являются следующие положения: 1) способности человека в деятельности не только проявляются, но и формируются (Рубинштейн С.Л., Теплов Б.М. и др.); 2) развитие профессиональных способностей предполагает взаимосвязанное и однонаправленное развитие совокупности профессионально важных качеств субъекта труда (Шадриков В.Д.); 3) наиболее адекватным изучением способностей может быть их изучение в процессе формирования (Коссов Б.Б., Озеров В.П. и др.).

При разработке нашей программы мы опирались на положение о том, что эффективность формирования способностей обеспечивается наличием единой целостной системы занятий с элементами повторения и преемственности, последовательным и комплексным характером воздействий, обеспечивающихся сочетанием различных психолого-педагогических форм и методов развития способностей.

В качестве основных форм воздействия на когнитивные способности студентов мы использовали:

- тренинг (специальную систему упражнений, направленных непосредственно на развитие способностей студентов);
- лекции-беседы (как способ формирования у студентов знаний и представлений о способностях человека и об особенностях профессионализации способностей);
- домашние задания (как способ формирования у студентов способностей к саморазвитию);
- учебные проекты, (как средство развития умений к самостоятельному приобретению знаний в процессе планирования и выполнения заданий).

Результаты тестирования студентов опытных групп до и после формирующего эксперимента по показателям психомоторных способностей, что отображено в рисунках 1 и 2.

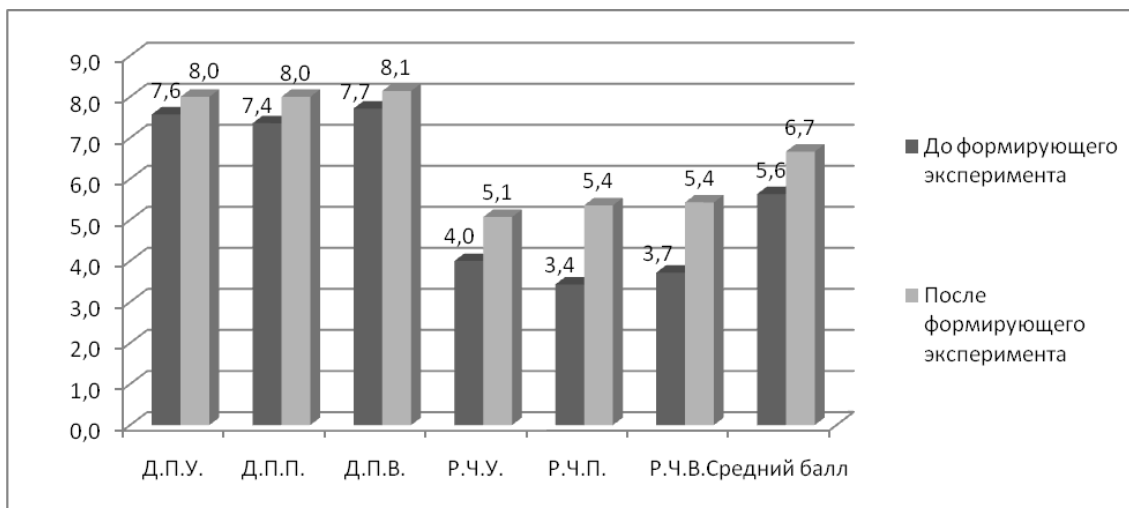


Рисунок 1. Изменение уровня развития психомоторных способностей студентов экспериментальной группы до и после формирующего эксперимента (составлено автором)

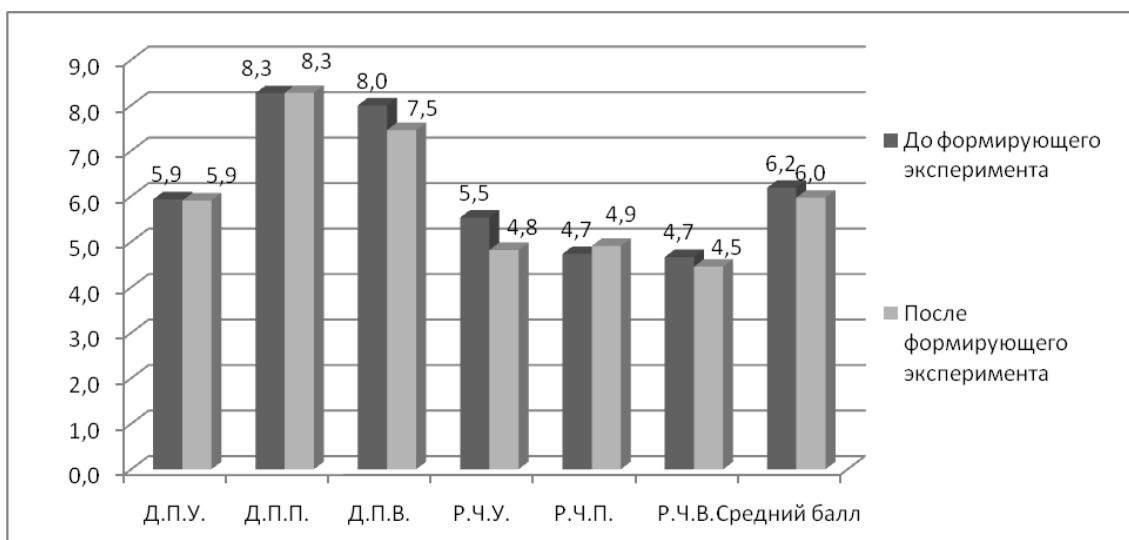


Рисунок 2. Изменение уровня развития психомоторных способностей студентов контрольной группы до и после формирующего эксперимента (составлено автором)

Как видно из диаграммы 1 максимальный прирост по показателям психомоторных способностей у студентов экспериментальной группы отмечен по уровню развития различительной чувствительности движений по параметрам пространства (на 21,4%), времени (на 19%) и усилия (на 11,9%). Данные различия в показателях являются статистически достоверными на уровне значимости $p=0,01$. Также статистически значимый ($p=0,05$) положительный сдвиг у студентов экспериментальной группы отмечается по показателю психомоторной способности двигательной памяти по параметру пространства (на 7,1%). По показателям двигательной памяти по параметрам усилия и времени также обнаружена положительная динамика (прирост на 4,8%), но сдвиги по этим параметрам оказались статистически не значимы. Общий прирост по психомоторным способностям у испытуемых экспериментальной группы, определяемый по среднему суммарному баллу, составляет 11,5% и является статистически достоверным ($p=0,01$).

Совершенно иначе выглядят результаты повторной психодиагностики психомоторных способностей студентов контрольной группы. Следует отметить, что у испытуемых контрольной группы не обнаружено ни одного статистически достоверного сдвига по показателям уровня развития психомоторных способностей. Наибольший положительный

сдвиг обнаружен по показателю различительной чувствительности пространства и составляет 2%. Также обнаружены статистически не значимые отрицательные сдвиги в уровне развития следующих показателей психомоторных способностей: различительная чувствительность движений по параметру усилия (снижение показателей на 7,9%); двигательная память на движения по параметру времени (на 6,1%); различительная чувствительность времени (на 2,4%) и двигательная память усилия (на 0,3%). По показателю среднего суммарного балла по психомоторным способностям наблюдается также отрицательный сдвиг, хотя и незначительный (2,9%). Таким образом, по большинству исследуемых показателей психомоторных способностей студентов контрольной группы наблюдается отрицательная динамика, указывающая на то, что уровень развития когнитивно-моторных способностей у студентов данной группы к концу учебного года снижается.

Под влиянием развивающей программы у студентов экспериментальной группы произошли достоверные положительные сдвиги по всем показателям затронутых в данном исследовании параметров психомоторных способностей. У студентов контрольной группы значимые положительные сдвиги отмечаются только по 16% исследуемых компонентов способностей. Все это подтверждает эффективность применения формирующей программы с целью развития когнитивно-моторных компонентов академических способностей студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ильин, Е.П. О специфичности показателей быстроты зрительно моторных реакций [Текст] / Е.П. Ильин, В.П. Умнов // Психомоторика // Сборник научных трудов / Под ред. Б.А. Ашмарина и Е.П. Ильина. - Л.: ЛГУ, 1976. - С. 44-48.
2. Косов, Б.Б. Познавательные процессы у спортсменов [Текст] / Б.Б. Косов. - В 2 т. - Т. 1. - М., 1973. - 134 с.
3. Кулагин, Б.В. Основы профессиональной психодиагностики [Текст] / Б.В. Кулагин. - Л.: Медицина, 1984. - 216 с.
4. Лазарев, П.П. Современные проблемы биофизики [Текст] / П.П. Лазарев. - М., Л., 1945. - 149 с.
5. Озеров, В.П. Академические способности студентов: определение, диагностика, структура [Текст] / В.П. Озеров, М.А. Аكوпова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2016. - 124 с.
6. Озеров, В.П. Формирование психомоторных способностей у школьников [Текст] / В.П. Озеров. - Кишинев: Лумина, 1989. - 109 с.
7. Озеров, В.П. Диагностика психомоторных способностей у школьников, студентов и спортсменов [Текст]: методическое пособие, для практических психологов и педагогов / В.П. Озеров. - Ставрополь: ИРО, 1995. - 58 с.
8. Озеров, В.П. Психомоторные способности человека [Текст] / В.П. Озеров. - Дубна: Феникс+, 2002. - 320 с.
9. Озеров, В.П. Психология дополнительного образования [Текст] / В.П. Озеров, О.В. Соловьева, Ф.П. Озеров, Е.В. Бондаренко. - Ставрополь: Сервисшкола, 2006. - 156 с.
10. Розе-Грищенко, Н.А., Психомоторная организация человека [Текст] / Н.А. Розе-Грищенко, Л.А. Головей // Психодиагностические методы в комплексном лонгитюдном исследовании студентов / Под ред. А.А. Бодалева. - Л.: ЛГУ, 1976. - с. 131-152.
11. Шадриков, В.Д. Психология деятельности и способности человека [Текст] / В.Д. Шадриков. - М.: Логос, 1996. - 320 с.
12. Fleishman, E.A. Dimensional analysis of psychomotor abilities [Text] / E.A. Fleishman. - J. Exp. Psychol. - 1954. - Vol. 48. - №4. - P. 437 - 454.

Akopova Milena Avanesovna
Stavropol state pedagogical institute
Budennovsk branch, Russia, Budennovsk
E-mail: milena-ako@mail.ru

Possibilities of purposive development of the components of the psychomotor abilities of students

Abstract. The problem of formation of psychomotor abilities of the students takes its place among such important psychological and pedagogical issues, as the relationship of learning and development, psychological support of educational process at the University, patterns of learning and receipt motor skills in educational, working and sports activities. The problem of human capacity development remains one of the most interesting in psychological science, despite numerous studies in this area. However, at present, many challenges remain methodological nature in the study of the formation of the components of the ability (including psychomotor) in the system of continuous education of youth.

The article presents the results of psychological-pedagogical research aimed at studying the possibilities of formation the components of the psychomotor abilities influencing the success of educational and professional activity at student age. In the experimental research were used psychodiagnostic method with the use of express-tests based on an integrated cognitive-active approach and methods of statistical data processing. The described method of research and the program of formation of «academically important skills» can be used in practical activities of psychologists higher education institutions. The results of the study have theoretical value to develop methods of psycho-diagnostics and the formation of abilities and practical significance for the optimization of scientific selection in high school, improvement of the educational process.

Keywords: psychomotor ability; psychometric; student age; motor memory; distinctive sensitivity; express-diagnostic; purposive development