

ISSN: 1814-2052  
ISSN (online): 2311-7273

**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА  
И ОБРАЗОВАНИЕ**

---

**PSYCHOLOGICAL SCIENCE  
AND EDUCATION**

№ **1**

**2020**



# **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ**

**2020 • Том 25 • № 1**

# **PSYCHOLOGICAL SCIENCE AND EDUCATION**

Московский государственный психолого-педагогический университет  
Психологический институт Российской академии образования

---

Moscow State University of Psychology & Education  
Psychological Institute of the Russian Academy of Education



## Содержание

---

---

### *Психология образования*

**Денисенкова Н.С.**

ИССЛЕДОВАНИЕ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ ПЕРВОКЛАССНИКОВ  
В РАЗЛИЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ ..... 5

**Переверзева Д.С., Брагинец Е.И., Тюшкевич С.А., Горбачевская Н.Л.**

ЭФФЕКТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕШНОСТИ  
У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА ..... 16

**Васильева Е.Н., Щербаков А.В.**

ГЕНДЕРНАЯ СПЕЦИФИКА ЛИЧНОСТНОГО КОМПОНЕНТА В СТРУКТУРЕ  
КАРЬЕРНОГО ПОТЕНЦИАЛА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ ..... 26

**Сорокова М.Г.**

ЭЛЕКТРОННЫЙ КУРС КАК ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС  
СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ..... 36

---

### *Психология развития*

**Ермолаева М.В., Смирнова О.В.**

ОСОБЕННОСТИ РОДИТЕЛЬСКОГО ОБЩЕНИЯ КАК ФАКТОР  
ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ПОДРОСТКОВ ..... 51

**Ржанова И.Е., Алексеева О.С., Бурдукова Ю.А.**

УСПЕШНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ: ВЗАИМОСВЯЗЬ ФЛЮИДНОГО  
ИНТЕЛЛЕКТА И РАБОЧЕЙ ПАМЯТИ ..... 63

---

**Educational Psychology**

**Denisenkova N.S.**

EXPLORING FIRST GRADERS' LEARNING MOTIVATION IN DIFFERENT  
EDUCATIONAL ENVIRONMENTS ..... 5

**Pereverzeva D.S., Braginets E.I., Tyushkevich S.A., Gorbachevskaya N.L.**

EFFECTIVE ACADEMIC PERFORMANCE ASSESSMENT IN CHILDREN  
WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS ..... 16

**Vasilyeva E.N., Shcherbakov A.V.**

GENDER SPECIFICS OF PERSONALITY COMPONENT IN THE STRUCTURE  
OF CAREER POTENTIAL OF UNIVERSITY STUDENTS ..... 26

**Sorokova M.G.**

E-COURSE AS BLENDED LEARNING DIGITAL EDUCATIONAL  
RESOURCE IN UNIVERSITY ..... 36

---

**Developmental Psychology**

**Ermolaeva M.V, Smirnova O.V.**

CHARACTERISTICS OF PARENTAL COMMUNICATION AS A FACTOR  
OF ADOLESCENTS' PSYCHOLOGICAL WELL-BEING ..... 51

**Rzhanova I.E., Alekseeva O.S., Burdukova Yu.A.**

SUCCESSFUL LEARNING: RELATIONSHIP BETWEEN FLUID INTELLIGENCE  
AND WORKING MEMORY ..... 63

Уважаемые читатели!

Представляем первый выпуск журнала «Психологическая наука и образование» в 2020 году. В выпуске представлены рубрики, посвященные психологии образования и развития.

В рубрике «Психология образования» обсуждаются вопросы, связанные с организацией оценки академических навыков у детей с расстройствами аутистического спектра; приводятся результаты исследования гендерной специфики личностного компонента в структуре карьерного потенциала у студентов-будущих менеджеров, согласно которым у юношей, по сравнению с девушками, более высокий уровень развития по ряду параметров мотивационной, регулятивной и эмоциональной характеристик личностного компонента в структуре карьерного потенциала, что в будущем может стать основой для их быстрого карьерного роста. В рубрике представлены результаты пилотного исследования возможностей электронного учебного курса «Математические методы в психологии» как цифрового образовательного ресурса смешанного обучения по модели «перевернутый класс». А также результаты исследования учебной мотивации первоклассников в различных образовательных средах.

В рубрике «Психология развития» представлены результаты исследования связи психологического благополучия подростков и особенностей общения их родителей, в котором показано, что пониженный уровень общительности родителей и их выраженная общительность связаны с высокими и средними оценками удовлетворенности общением со сверстниками у их детей-подростков; нормальный уровень коммуникбельности родителей связан с более низкой удовлетворенностью подростков общением со сверстниками. Представлен обзор работ, посвященных теме флюидного интеллекта и его влияния на успешность обучения в детском возрасте.

Мы надеемся, что каждый читатель сможет найти для себя в новом выпуске нашего журнала интересный и полезный материал для своей работы.

*Искренне ваша,  
Редакция журнала «Психологическая наука и образование»*

# Исследование учебной мотивации первоклассников в различных образовательных средах

**Денисенкова Н.С.**

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1740-3995>,  
e-mail: [nataliya-denisenkova@yandex.ru](mailto:nataliya-denisenkova@yandex.ru)

В статье описываются результаты эмпирического исследования, целью которого было изучение связи образовательной среды школы и мотивации учебной деятельности первоклассников. Предполагалось, что мотивация учения первоклассников, обучающихся в школе с коммуникативно-ориентированной моделью образовательной среды, отличается от мотивации учения первоклассников школы, образовательная среда которой не имеет коммуникативной ориентации. Выборка исследования: 180 первоклассников двух средних общеобразовательных школ г. Москвы с разными социокультурными моделями образовательной среды (126 детей, посещавших школу с коммуникативно-ориентированной моделью образовательной среды, и 54 ребенка из школы, образовательная среда которой не имела коммуникативной ориентации). В исследовании использовались методики: «Я в школе» (Н.Г. Лусканова), выявляющая принятие или отвержение ситуации обучения и выраженность учебной мотивации; «Шесть историй» (М.Р. Гинзбург), обнаруживающая доминирующий мотив учебной деятельности; «Беседа о школе» (Н.Г. Лусканова), определяющая выраженность учебной мотивации и отношение к школе. Установлено существование отличий в структуре и выраженности мотивации учебной деятельности первоклассников в школах с различными социокультурными моделями образовательной среды. В школе с коммуникативно-ориентированной моделью образовательной среды у большинства первоклассников доминировали социальные и учебные мотивы, высокий уровень учебной мотивации. У первоклассников школы, где образовательная среда не была коммуникативно-ориентированной, чаще встречалась мотивация достижений, средний уровень учебной мотивации. Результаты исследования позволяют говорить о связи социокультурной составляющей образовательной среды школы и мотивации учебной деятельности первоклассников.

**Ключевые слова:** отношение к школе, мотивация учебной деятельности, образовательная среда школы, коммуникативно-ориентированная модель образовательной среды, младший школьный возраст, первоклассник.

**Финансирование:** Работа выполнена при поддержке Московского государственного психолого-педагогического университета (проект «Разработка методического арсенала для мониторинга учебной мотивации»).

**Для цитаты:** Денисенкова Н.С. Исследование учебной мотивации первоклассников в различных образовательных средах // Психологическая наука и образование. 2020. Т. 25. № 1. С. 5—15. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250101>

# Exploring First Graders' Learning Motivation in Different Educational Environments

**Nataliya S. Denisenkova**

Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE), Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1740-3995>,

e-mail: [nataliya-denisenkova@yandex.ru](mailto:nataliya-denisenkova@yandex.ru)

We present results of our study, the purpose of which was to find out the connection between the sociocultural components of the school educational environment and the first-graders' learning motivation. Our hypothesis is that the first-graders' learning motivation in a school with a communication-oriented model of the educational environment differs from that of first-graders in schools without communicative orientation. Using the techniques 'Me at school', 'Six stories' and 'Let's talk about school' we surveyed 180 first-graders at two elementary Moscow schools: 126 children at school with a communicate-oriented model of the educational environment and 54 children at school without such orientation. The results revealed differences in the first-graders' learning motivation at schools with different models of the educational environment. The majority of the first graders at the school with a communicative-oriented model had pronounced social and learning motives and showed high levels of learning motivation. As for the school without communicative orientation, about a half of the first graders displayed motives of high achievements (to occupy a high status position in the future and get high marks) and had an average level of learning motivation.

**Keywords:** attitude to school, learning motivation, school educational environment, communicate-oriented model of the school educational environment, elementary school, first-grader.

---

**Funding:** This work was supported by the Moscow State University of Psychology and Education (project «Creating a pool of techniques for monitoring of educational motivation»).

**For citation:** Denisenkova N.S. Exploring First Graders' Learning Motivation in Different Educational Environments. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2020. Vol. 25, no. 1, pp. 5—15. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250101> (In Russ., abstr. in Engl.).

Вступление ребенка в школьную жизнь рассматривается сегодня как критически важный период для психологического благополучия и дальнейших успехов. Признается, что организация перехода к школьному обучению и первые шаги в учебной деятельности могут при неблагоприятном стечении обстоятельств нивелировать достижения дошкольного воз-

раста, перечеркнуть даже самый богатый ранний образовательный опыт. Эффективность учебной деятельности, ее инициация и дальнейшая регуляция часто зависят от наличия у ребенка релевантной мотивации. Релевантность мотивов деятельности во многом определяет не только ее успешность, но и степень психологического благополучия ученика.

Значение учебной мотивации для успешности учебной деятельности сопоставимо со значением умственного развития, а по некоторым данным и превосходит его [4; 5; 25]. В настоящее время многие исследователи отмечают падение интереса к учебе, нежелание детей идти в первый класс, негативное отношение к школе и неадекватную учебной деятельности мотивацию первоклассников (Безруких М.М., Венгер А.Л., Гуткина Н.И., Поливанова К.Н., Цукерман Г.А. и др.). Следовательно, можно говорить об актуальности изучения мотивации учения современных младших школьников и факторов, влияющих на ее развитие.

### **Типология мотивов учебной деятельности младших школьников**

Изучение учебной мотивации как силы, направляющей и поддерживающей учебную деятельность и влияющей на развитие личности в целом, имеет долгую историю (Ананьев Б.Г., Выготский Л.С., Леонтьев А.Н., Рубинштейн С.Л. и др.).

Фундаментальный вклад в понимание этого феномена был сделан Л.И. Божович, которая выделила познавательные, внутренние по отношению к учебе, и широкие социальные, не связанные непосредственно с учебной деятельностью внешние мотивы [2].

Деление на внутренние и внешние мотивы, предложенное Л.И. Божович, стало традиционным и использовалось многими учеными (Гальперин П.Я., Ляудис В.Я., Морозова Н.Г., Талызина Н.Ф., Щукина Г.И., Эльконин Д.Б., Ярошевский М.Г. и др.). К внутренним принято относить мотивы, связанные с реализацией познавательной потребности, усвоением знаний, с процессом учения, успешностью ребенка в учебной деятельности. Мотивы, лежащие вне учебной деятельности, реализующие другие потребности (личное благополучие, избегание наказания и др.), считаются внешними мотивами [4].

А.К. Маркова, развивая идеи Л.И. Божович, Н.Г. Морозовой, Л.С. Славиной, предложила рассматривать мотивацию учения как сложную структуру, состоящую из стремлений, интересов, мотивационных установок, эмоций, познавательных потребностей, це-

лей, идеалов и других элементов, изменяющихся во времени и вступающих в новые взаимоотношения друг с другом на разных возрастных этапах [8; 13].

Сегодня учебную деятельность принято рассматривать как полимотивированную.

Н.И. Гуткина выделяет три группы мотивов учения у младших школьников: познавательные, социальные, мотивы достижения. Познавательные мотивы связаны с содержательными или структурными характеристиками учебной деятельности. Социальные мотивы влияют на мотивы учения, но напрямую не связаны с учебной деятельностью. Мотивация достижения в начальных классах нередко становится доминирующей. У детей с высокой успеваемостью ярко выражена мотивация достижения успеха [7; 8].

Исследования Т.О. Гордеевой показывают, что существует система мотивационных переменных, оказывающих влияние на успеваемость школьников. Успешные и неуспешные учащиеся отличаются по характеру мотивационно-смысловых, мотивационно-регуляторных, мотивационно-когнитивных и мотивационно-поведенческих показателей мотивации достижения и учебной мотивации [4; 5; 6].

Доказано, что на адаптацию к школе и успешность учебной деятельности младших школьников влияют не только структура и типы учебных мотивов, но и отношение к школе, выраженность школьной, учебной мотивации [11; 12].

Можно говорить о том, что проблемы типологизации мотивов, понимания их влияния на учебную деятельность и развитие личности младшего школьника в целом до сих пор являются дискуссионными и побуждают проведение многочисленных исследований [1; 3; 9; 14; 15].

В то же время большинство отечественных и зарубежных авторов сходятся в том, что мотивация учебной деятельности связана как с самой личностью учащегося, так и с особенностями построения образовательного процесса, с образовательной средой [15; 16; 17; 21; 22; 23; 24].

### **Связь учебной мотивации и особенностей образовательной среды**

Образовательная среда рассматривается чаще всего как система влияний и условий формирования личности, а также возможно-

стей ее развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении [20]. Единицами, составляющими образовательную среду, Ю.Н. Кулюткин и С.В. Тарасов [10] считают физические характеристики пространства, культурные, социально-динамические свойства образовательной среды и программу обучения. Выраженность различных мотивов учения, изменения в иерархии мотивов, происходящие со временем, могут зависеть от наполнения и содержания структурных единиц образовательной среды [4; 9; 19].

Значительное число исследований посвящено изучению взаимосвязи образовательных программ и развития мотивации учения в начальной школе [5; 15; 16; 19; 23].

При сравнении мотивации младших школьников, обучающихся в школах, работающих по разным программам (общеобразовательной и вальдорфской), выявлено, что учебная мотивация лучше сформирована у учеников общеобразовательной школы [19].

Исследования мотивации детей, обучающихся по системе развивающего обучения Д.Б. Эльконина—В.В. Давыдова, где созданы специальные условия для формирования познавательного интереса, внутренней мотивации учения, самоуважения, показывают, что в структуре их мотивов преобладают учебно-познавательные, их мотивированность связана с более позитивным восприятием школьного климата и академическими достижениями. Внешняя мотивация встречается у них гораздо реже, чем у детей, обучающихся по обычной программе. В то же время у детей, посещающих школу с традиционной образовательной программой, преобладают мотивы благополучия, избегания неприятностей и ориентация на формальные атрибуты учебной успешности [5; 15; 23].

Доказано, что и дошкольная развивающая образовательная программа, направленная на амплификацию, развитие универсальной опосредствующей способности и познавательной активности, учет индивидуальных особенностей, оказывает положительное влия-

ние на формирование мотивационной готовности в дошкольном возрасте и становление внутренних мотивов учения в ходе дальнейшего обучения в первом классе [16].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что программы, реализующие различные принципы, по-разному влияющие на формирование мотивации учебной деятельности у младших школьников.

В то же время остается недостаточно изученной взаимосвязь учебной мотивации школьников и культурных, социально-динамических или социокультурных свойств образовательной среды. Под этими свойствами Ю.Н. Кулюткин, С.В. Тарасов [10], В.В. Рубцов [18] и др. понимают социокультурное пространство, которое создается в школе, куда включены семья, класс ребенка, образовательные процессы и сам ребенок. Направленность на организацию взаимодействия между всеми субъектами образовательного процесса, на определение решающей роли коммуникативных процессов в развитии ребенка позволяет В.В. Рубцову назвать данную модель образовательной среды коммуникативно-ориентированной [18].

Целью нашего исследования стало выяснить, существует ли связь между социокультурными составляющими образовательной среды школы и мотивацией учебной деятельности первоклассников. Мы выдвинули гипотезу о том, что мотивация учебной деятельности у первоклассников, обучающихся в школе с коммуникативно-ориентированной моделью образовательной среды, отличается от мотивации учения первоклассников школы, образовательная среда которой не имеет коммуникативной ориентации.

### **Программа, выборка и методы эмпирического исследования<sup>1</sup>**

Исследование состояло из двух этапов. На первом этапе были проанализированы образовательные среды нескольких московских школ. Были отобраны две школы, в первой из

<sup>1</sup> В статье использовались эмпирические данные, полученные в дипломной работе Гудзь А.В., выполненной под руководством Денисенковой Н.С. Специфика адаптации первоклассников к школе с этнокультурным компонентом. М.: МГППУ, 2015. 76 с.

которых была создана коммуникативно-ориентированная модель образовательной среды (далее — Школа 1), а во второй школе (далее — Школа 2) — модель образовательной среды не являлась коммуникативно-ориентированной.

На втором этапе изучалась мотивация учебной деятельности первоклассников, посещавших эти школы.

В исследовании приняли участие 180 первоклассников двух средних общеобразовательных школ г. Москвы: 126 учеников Школы 1 и 54 ученика Школы 2.

Возможности диагностики учебной мотивации в первом классе имеют ряд ограничений, связанных с особенностями рефлексии, навыков чтения и письма у детей и др. Для преодоления указанных ограничений были использованы разные типы инструментов, а именно рисуночные проективные методы и структурированная беседа.

В исследовании были применены рисуночная методика «Я в школе» (Лусканова Н.Г.) [12], методика исследования мотивов учения «Шесть историй» (Гинзбург М.Р.) [7] и структурированная беседа «Беседа о школе» (Лусканова Н.Г.) [11].

Полученные данные обрабатывались с помощью программы SPSS 17.0 при использовании непараметрического критерия Манна—Уитни для двух несвязанных выборок (уровень значимости  $\alpha \leq 0,05$ ).

Рисуночная методика «Я в школе» позволила выявить принятие или отвержение ситуации обучения первоклассником, а также оценить выраженность учебной мотивации по 30-балльной шкале. При анализе рисунков учитывались соответствие заданной теме, сюжет и эмоциональная окрашенность. Несответствие теме интерпретировалось как отрицательное отношение к школе, отсутствие учебной мотивации, преобладание других мотивов, неверное понимание задания или отказ его выполнять (0 баллов). Изображение игровой ситуации, связанной со школой, трактовалось как наличие игровой мотивации, положительное отношение к школе (10 баллов). Изображение сюжета, косвенно связанного с учением, при выраженном положительном отношении к школе интерпретировалось как

свидетельство внешней мотивации (20 баллов). Соответствие теме, признаки позитивного отношения к школе и изображение учебной ситуации рассматривались как признаки учебной мотивации (30 баллов) [12].

Методика исследования мотивов учения «Шесть историй» была использована для определения доминирующего мотива учения. Ребенку предлагался рассказ, после прочтения которого он отвечал на три вопроса и делал выбор, проясняющий, с кем из героев он отождествляет себя. Каждая ситуация отражала один из мотивов учебной деятельности: социальный, позиционный, учебный, внешний, игровой и мотив получения отметки. В зависимости от того, с какой ситуацией идентифицировал себя ребенок, ему начислялся определенный балл: внешний мотив — 0 баллов; игровой мотив — 1 балл; мотив отметки — 2 балла; позиционный мотив — 3 балла; социальный мотив — 4 балла; учебный мотив — 5 баллов [7].

Методика «Беседа о школе» позволила выявить направленность учебной мотивации первоклассников и отношение к школе без характеристики конкретных мотивов. В индивидуальной беседе первоклассникам предлагалось ответить на 10 вопросов, выбирая один из трех вариантов ответа. За каждый ответ ребенок получал от 0 до 3 баллов. Баллы по всем ответам суммировались. В случае, если ребенок набирал 25—30 баллов, уровень учебной мотивации и учебной активности оценивался как высокий; 20—24 балла интерпретировались как хорошая учебная мотивация, свойственная в среднем большинству учащихся; 15—19 баллов — как положительное отношение ребенка к школе, основанное на внешних, не связанных с учебной аспектах школьной жизни; 10—14 баллов — как низкая учебная мотивация. Сумма менее 10 баллов рассматривалась как негативное отношение к школе, школьная дезадаптация [11].

### **Результаты исследования и их обсуждение**

При выборе школ с разными моделями образовательной среды мы сосредоточили основное внимание на социокультурной среде школы.

Школа 1 была отобрана нами как имеющая коммуникативно-ориентированную модель образовательной среды. В качестве приоритетных целей здесь выступали формирование у учащихся коммуникативных навыков, создание психологически комфортной, семейной атмосферы, этнической (еврейской) идентичности.

Еще до поступления в школу многие будущие первоклассники общались между собой либо в детском саду, либо при подготовке к школе, где много внимания уделялось общению со сверстниками: дети играли вместе, занимались продуктивными видами деятельности, гуляли и т.д. В адаптационный к школе период первоклассников знакомили друг с другом, организовывали взаимодействие между разными классами через совместные мероприятия, игры, прогулки и др. Занятия часто строились в форме диспутов, открытых дискуссий между детьми, учителями и учениками. В честь различных событий и праздников дети ставили спектакли, которые показывали другим классам. Родители были активно включены в жизнь школы. В большинстве мероприятий (праздников, соревнований, выездов и др.) принимали участие педагоги, дети, их родители и другие члены семьи. Каждые полгода в школе проводились выезды в Подмоскowie с учениками, учителями и родителями. Для старших классов организовывались совместные поездки в другие страны. Ученики разных возрастов и классов знали друг друга и общались между собой. Большое внимание уделялось символике школы: гербу, форме, имелся стенд с наградами школы и ее музей, где висели фотографии всех, кто когда-либо учился в школе. Существовало понятие «ученик школы». Высокий уровень учебных достижений учащихся не являлся первостепенной задачей.

Школа 2 делала основной упор на овладение учащимися универсальными учебными действиями, повышение их академических достижений и конкурентоспособности будущих выпускников. Занятия проводились в форме традиционных уроков, на которых уже с первого класса использовались соревновательные приемы. Поощрялись ученики,

которые чаще всего выигрывали различные конкурсы, олимпиады. В фойе школы висели фотографии выпускников, окончивших школу с золотой медалью. Перспективной задачей было поступление выпускников в престижные вузы. Учащиеся разных классов мало общались друг с другом. По праздникам ученики устраивали небольшие концерты для своего класса. Между собой общались только ученики старших классов. Остальные классы практически не были знакомы друг с другом. Специальная работа по сплочению учеников, педагогов и родителей не проводилась.

По другим характеристикам школы были схожими: расположены в благополучных районах, с высоким рейтингом, родители принадлежали в основном к среднему классу. Обе школы были средние общеобразовательные, работали по программам, соответствующим ФГОС. Детей не отбирали, а набирали по месту жительства.

Перейдем к результатам изучения мотивации учебной деятельности в этих школах.

#### **Результаты исследования мотивации по рисуночной методике «Я в школе»**

Сравнивая отношение к школе и учебную мотивацию у первоклассников в разных образовательных средах, мы пришли к выводу об их сходстве по некоторым параметрам. В Школах 1 и 2 практически все дети позитивно относились к школе. Примерно у трети первоклассников из обеих школ отмечалась учебная мотивация.

Однако были и существенные различия. В Школе 1 чаще встречалась внешняя мотивация, а в Школе 2 — игровая (см. рис. 1). Согласно Н.Г. Лускановой, внешняя мотивация, связанная с атрибутами школьной жизни, является более адаптивной и перспективной для формирования учебной деятельности, чем игровая мотивация, свойственная предшествующей игровой деятельности.

Математическое сопоставление баллов, полученных первоклассниками двух школ, выявило различия в типах мотивации ( $p=0,088$ ) лишь на уровне тенденции.

### **Результаты исследования мотивации по методике «Шесть историй»**

Картина мотивации учения в обеих школах имела некоторые сходные черты. Социальный мотив доминировал у первоклассников обеих школ. Внешний мотив, наоборот, отмечался очень редко.

Остальные мотивы были представлены по-разному. Учебный мотив был выявлен у трети учеников Школы 1, а в Школе 2 — почти не встречался. Мотив получения отметки в Школе 2 встречался в 2 раза чаще, чем в Школе 1. Позиционный мотив продемонстрировали только один первоклассник Школы 1 и четверть первоклассников Школы 2.

Иными словами, подавляющее большинство учеников Школы 1 стремились идти в школу для того, чтобы приносить пользу людям и узнавать что-то новое. Около половины первоклассников Школы 2 посещали школу ради высоких достижений; потому, что хотели занять высокое статусное место в будущем и получать высокие оценки. Учебные мотивы были ведущими для небольшой части первоклассников (см. рис. 2).

Статистическая обработка результатов показала, что мотивация учебной деятельности в Школах 1 и 2 значительно различалась ( $p=0,028$ ). Первоклассники Школы 1 чаще демонстрировали более перспективные с точки зрения адаптации и будущей успешности в учебной деятельности типы мотивов (средний ранг 94,54), чем первоклассники Школы 2 (81,07).

### **Результаты исследования мотивации по структурированной беседе «Беседа о школе»**

Можно говорить о том, что большинство детей в Школах 1 и 2 позитивно относились к школе, имели высокий или средний уровень мотивации. Внешняя положительная и негативная мотивация, а также низкий уровень мотивации были примерно одинаковыми в обеих школах.

Однако у первоклассников Школы 1 доминировал высокий уровень мотивации, а Школы 2 — средний (см. рис. 3).

Статистическая обработка данных показала, что баллы, полученные первоклассниками Школы 1, были значительно выше ( $p=0,03$ ). Кроме того, первоклассники Школы 1 значительно чаще

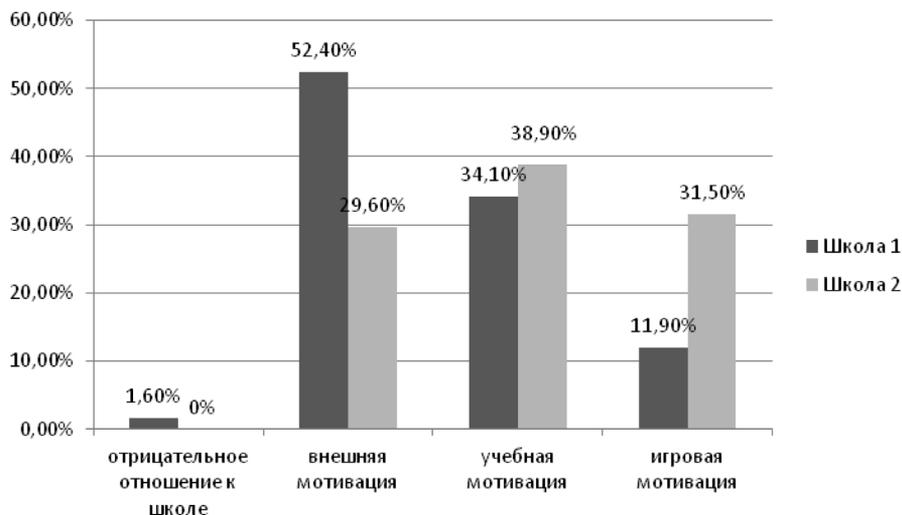


Рис. 1. Представленность различных типов учебной мотивации у первоклассников из разных образовательных сред (рисунок «Я в школе»)

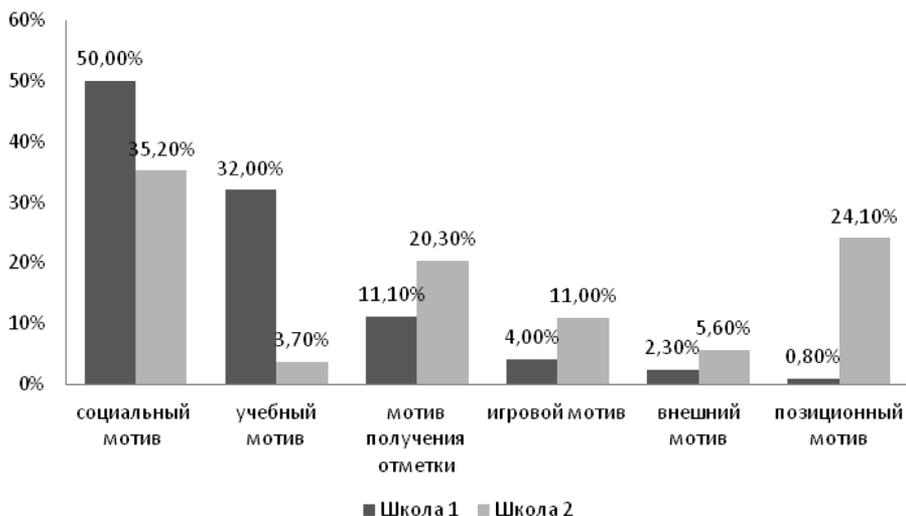


Рис. 2. Представленность различных типов мотивов учения у первоклассников из разных образовательных сред (методика «Шесть историй»)

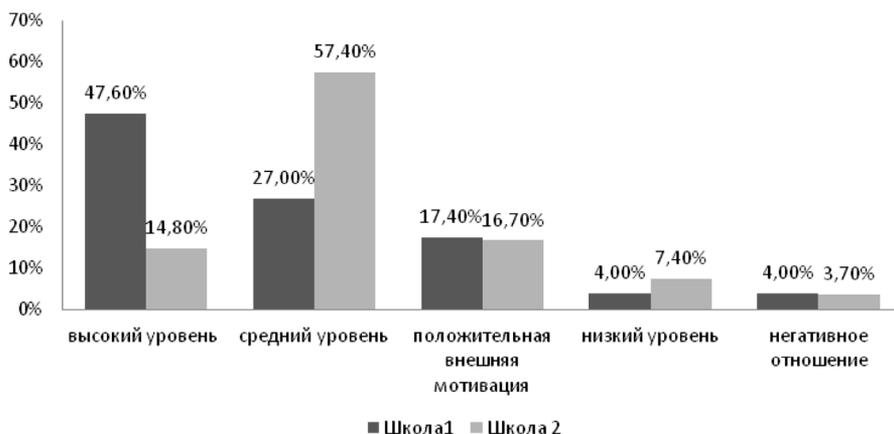


Рис. 3. Представленность разных уровней учебной мотивации у первоклассников из разных образовательных сред (методика «Беседа о школе»)

демонстрировали высокий уровень учебной мотивации.

### Заключение

Соотнеся полученные данные, мы сделали вывод о том, что мотивация учебной деятельности в школах с различными моделями образовательной среды имела ряд существенных

отличий. Это подтвердил как количественный, так и качественный анализ.

Количественный анализ результатов выявил статистически значимые различия и различия на уровне тенденций в структуре и выраженности учебной мотивации первоклассников, посещающих школы с различными моделями образовательной среды.

Качественный анализ результатов показал, что первоклассники школы с коммуникативно-ориентированной моделью образовательной среды чаще демонстрировали более перспективные с точки зрения адаптации и будущей успешности в учебной деятельности типы мотивов (социальные и учебные мотивы), более высокую учебную мотивацию. В школе, не ориентированной на развитие коммуникации, около половины первоклассников посещали школу ради высоких достижений (хотели занять высокое статусное место в будущем и получать высокие оценки) и имели средний уровень учебной мотивации.

Мы полагаем, что выявленные нами различия в структуре и выраженности учебной мотивации первоклассников свидетельствуют о значении модели образовательной среды для развития учебной мотивации. Мотивация учебной деятельности первоклассников связана с социокультурной составляющей образовательной среды школы. В школе с коммуникативно-ориентированной моделью образовательной среды мотивация учебной деятельности имела ряд существенных различий по сравнению со школой, образовательная среда которой не была ориентирована на развитие коммуникации.

Данное исследование может помочь педагогическому коллективу школы лучше представлять себе, каким образом структура и

уровень учебной мотивации первоклассников связаны с моделью образовательной среды. Для облегчения прохождения адаптации к первому классу школы мы рекомендуем снизить ориентацию на академические достижения и конкуренцию, так как это часто связано с формированием внешних по отношению к учебной деятельности мотивов (игровых мотивов и мотивов достижения).

### Ограничения и перспективы исследования

Методики, используемые для диагностики учебной мотивации, основываются на различных классификациях мотивов, что сильно усложняет интерпретацию результатов, понимание и анализ данных. Такая ситуация была продиктована ограничениями, связанными с особенностями первоклассников.

По-видимому, помимо различий в образовательных средах школ, на мотивацию учебной деятельности первоклассников оказывают влияние ценности, представления и установки родителей, жизненные приоритеты семьи, ее отношение в школе и учебе и др. Это не было учтено в нашем исследовании. Можно предположить, что образовательная среда школы в сочетании с установками семьи и др. являются наиболее существенными факторами, определяющими развитие учебной мотивации первоклассников. Данная гипотеза требует дальнейшего эмпирического изучения.

### Литература

1. *Архиреева Т.В.* Динамика учебной мотивации детей младшего школьного возраста // *Культурно-историческая психология*. 2015. Т. 11. № 2. С. 38—47.
2. *Божович Л.И.* Личность и ее формирование в детском возрасте. СПб.: Питер, 2008. 398 с.
3. *Бухарина А.Ю., Толстых Н.Н.* Временная перспектива и временная компетентность как факторы учебной мотивации [Электронный ресурс] // *Современная зарубежная психология*. 2019. Том 8. № 2. С. 36—48. doi:10.17759/jmfp.2019080204.
4. *Гордеева Т.О., Сычев О.А., Лункина М.В.* Школьное благополучие младших школьников: мотивационные и образовательные предикторы // *Психологическая наука и образование*. 2019. Том 24. № 3. С. 32—42. doi:10.17759/pse.2019240303
5. *Гордеева Т.О., Сычев О.А., Шепелева Е.А.* Интеллект, мотивация и копинг-стратегии как условия академических достижений школьников // *Вопросы психологии*. 2015. № 1. С. 15—26.

6. *Гордеева Т.О., Сычев О.А., Осин Е.Н.* Опросник «Шкалы академической мотивации» // *Психологический журнал*. 2014. Т. 35. № 4. С. 96—107.
7. *Гуткина Н.И.* Психологическая готовность к школе. СПб.: Питер, 2006. 208 с.
8. *Гуткина Н.И.* Развитие учебной мотивации учащихся в первых двух классах современной начальной школы (лонгитюдное исследование) // *Культурно-историческая психология*. 2007. Том 3. № 2. С. 62—74.
9. *Кулагина И.Ю., Гани С.В.* Развитие мотивации в младшем школьном возрасте // *Психологическая наука и образование*. 2011. Том 16. № 2. С. 102—109.
10. *Кулюткин Ю.Н., Тарасов С.В.* Образовательная среда и развитие личности // *Новые знания*. 2001. № 1. С. 6—7.
11. *Лусканова Н.Г.* Методы исследования детей с трудностями в обучении: учебно-методическое пособие. М.: Фолиум, 1999. 32 с.

12. Лусканова Н.Г. Оценка школьной мотивации учащихся начальных классов // Школьный психолог. 2001. № 9. С. 8—9.
13. Маркова А.К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте. М.: Просвещение, 1983. 96 с.
14. Нижегородцева Н.В., Шадриков В.Д. Психолого-педагогическая готовность ребенка к школе: Пособие для практических психологов, педагогов и родителей. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. 256 с.
15. Никитская М.Г., Толстых Н.Н. Зарубежные исследования учебной мотивации: XXI век [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2018. Том 7. № 2. С. 100—113. doi:10.17759/jmfp.2018070210
16. Нисская А.К. Дошкольная образовательная среда как фактор психологической адаптации ребенка к школе // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. 2012. № 15. С. 273—278.
17. Прудникова Т.А., Посакалова Т.А. Зарубежный опыт применения информационно-коммуникационных технологий в целях повышения учебной мотивации [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2019. № 2. С. 67—82. doi.org/10.17759/jmfp.2019080207
18. Рубцов В.В. Социальное взаимодействие и обучение: культурно-исторический контекст // Культурно-историческая психология. 2005. № 1. С. 14—35.
19. Щербакова С.А. Образовательная среда как фактор учебной мотивации // Дошкольное и начальное образование: варьирование подходов в условиях смены образовательных парадигм: материалы международной конференции «Чтения Ушинского» педагогического факультета ЯГПУ. Ч. I. Ярославль: Изд-во ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2013. С. 180—183.
20. Ясвин В.А. Психолого-педагогическое проектирование образовательной среды // Дополнительное образование. 2000. № 6. С. 16—22.
21. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman, 1997. 604 p.
22. Garcia T., Pintrich P.R. Regulating motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and self-regulatory strategies / In D. Schunk, B. Zimmerman (Eds.) // Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum, 1994. P. 127—153.
23. Gordeeva T.O., Sychev O.A., Pshenichnik D.V., Sidneva A.N. Academic Motivation of Elementary School Children in Two Educational Approaches — Innovative and Traditional // Psychology in Russia: State of the Art. Vol. 11. Issue 4. 2018. P. 18—36.
24. Maehr M.L. Meaning and motivation: Toward a theory of personal investment // Research on motivation in education. 1984. Vol. 1. № 4. P. 115—144.
25. Richardson M., Abraham C., Bond R. Psychological correlates of university students' academic performance: a systematic review and meta-analysis // Psychological bulletin. 2012. Vol. 138 (2). P. 353—387.

## References

1. Arkhireyeva T.V. Dinamika uchebnoi motivatsii detei mladshogo shkol'nogo vozrasta [Dynamics of Learning Motivation in Early School Age Children]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural-historical psychology]*, 2015. Vol. 11, no. 2, pp. 38—47. doi:10.17759/chp.2015110204
2. Bozhovich L.I. Lichnost' i ee formirovanie v detskom vozraste [Personality and its formation in childhood]. Saint Petersburg: Piter, 2008. 398 p.
3. Bukharina A.Y., Tolstykh N.N. Vremennaya perspektiva i vremennaya kompetentnost' kak faktor uchebnoi motivatsii [Elektronnyi resurs] [Time Perspective and Temporal Competence as Factors of Productive Learning Motivation] [Elektronnyi resurs]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya [Journal of Modern Foreign Psychology]*, 2019. Vol. 8, no. 2, pp. 36—48. doi:10.17759/jmfp.2019080204.
4. Gordeeva T.O., Sychev O.A., Lunkina M.V. Shkol'noe blagopoluchie mladshikh shkol'nikov: motivatsionnye i obrazovatel'nye prediktory [School Well-Being of Elementary School Children: Motivational and Educational Predictors]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological Science and Education]*, 2019. Vol. 24, no. 3, pp. 32—42. doi:10.17759/pse.2019240303
5. Gordeeva T.O., Sychev O.A., Shepeleva E.A. Intellect, motivatsiya i koping-strategii kak usloviya akademicheskikh dostizhenii shkol'nikov [Intelligence, motivation and coping strategies as conditions for academic achievement of students]. *Voprosy psikhologii [Question of Psychology]*, 2015, no. 1, pp. 15—26.
6. Gordeeva T.O., Sychev O.A., Osin E.N. Oprosnik «Shkaly akademicheskoi motivatsii» [Questionnaire "Scales of academic motivation"]. *Psikhologicheskii zhurnal [Psychological Journal]*, 2014. Vol. 35, no. 4, pp. 96—107.
7. Gutkina N.I. Psikhologicheskaya gotovnost' k shkole [Psychological readiness for school. Research methods for children with learning difficulties]. Saint Petersburg: Piter, 2006. 208 p.
8. Gutkina N.I. Razvitie uchebnoi motivatsii uchashchikhsya v pervykh dvukh klassakh sovremennoi nachal'noi shkoly (longityudinal'noe issledovanie) [Learning Motivation Development in First and Second Year Pupils of Modern Elementary School (A Longitudinal Research)]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural-historical psychology]*, 2007. Vol. 3, no. 2, pp. 62—74.
9. Kulagina I.Yu., Gani S.V. Razvitie motivatsii v mladshem shkol'nom vozraste [Development of Motivation in Primary School Age]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological Science and Education]*, 2011. Vol. 16, no. 2, pp. 102—109.
10. Kulyutkin Yu.N., Tarasov S.V. Obrazovatel'naya sreda i razvitie lichnosti [Educational environment

and personal development]. *Novye znaniya* [New knowledge], 2001, no. 1, pp. 6—7.

11. Luskanova N.G. Metody issledovaniya detei s trudnostyami v obuchenii: uchebno-metodicheskoe posobie [Research Methods for Children with Learning Difficulties: a Training Manual]. Moscow: Folium, 1999. 32 p.

12. Luskanova N.G. Otsenka shkol'noi motivatsii uchashchikhsya nachal'nykh klassov [Assessment of school motivation of primary school students]. *Shkol'nyi psikholog* [School Psychologist], 2001, no. 9, pp. 8—9.

13. Markova A.K. Formirovanie motivatsii ucheniya v shkol'nom vozraste [Formation of learning motivation at school age]. Moscow: Prosveshchenie, 1983. 96 p.

14. Nizhegorodtseva N.V., Shadrnikov V.D. Psikhologo-pedagogicheskaya gotovnost' rebenka k shkole: Posobie dlya prakticheskikh psikhologov, pedagogov i roditel'ei [Psychological and pedagogical readiness of the child for school: a Guide for practical psychologists, teachers and parents]. Moscow: Gumanit. izd. tsentr VLADOS, 2001. 256 p.

15. Nikitskaya M.G., Tolstykh N.N. Zarubezhnye issledovaniya uchebnoi motivatsii: XXI vek [Foreign studies of educational motivation: XXI century] [Elektronnyi resurs]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya* [Modern Foreign Psychology], 2018. Vol. 7, no. 2, pp. 100—113. doi: 10.17759/jmpf.2018070210.

16. Nisskaya A.K. Doshkol'naya obrazovatel'naya sreda kak faktor psikhologicheskoi adaptatsii rebenka k shkole [Preschool educational environment as a factor in the psychological adaptation of a child to school]. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika i psikhologiya* [Bulletin of Tver State University: Pedagogy and Psychology Series], 2012. Vol. 15, pp. 273—278.

17. Prudnikova T.A., Poskagalova T.A. Zarubezhnyi opyt primeneniya informatsionno-kommunikativnykh tekhnologii (IKT) v tselyakh povysheniya uchebnoi motivatsii [The experience of Application of Information and Communication Technologies (ICTs) as a Tool to Enhance Learning Motivation] [Elektronnyi resurs]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya* [Journal

of Modern Foreign Psychology], 2019. Vol. 8, no. 2, pp. 67—82. doi.org/10.17759/jmpf.2019080207.

18. Rubtsov V.V. Sotsial'noe vzaimodeistvie i obuchenie: kul'turno-istoricheskii kontekst [Social interaction and learning: cultural and historical context]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya* [Cultural-historical psychology], 2005, no 1, pp. 14—35.

19. Shcherbakova S.A. Obrazovatel'naya sreda kak faktor uchebnoi motivatsii [Educational environment as a factor in educational motivation]. *Doshkol'noe i nachal'noe obrazovanie: var'irovanie podkhodov v usloviyakh smeny obrazovatel'nykh paradigim: materialy mezhdunarodnoi konferentsii «Chteniya Ushinskogo» pedagogicheskogo fakulteta YaGPU* [Preschool and Primary Education: Variation of Approaches in The Conditions of Change of Educational Paradigms: Materials of The International Conference "Readings of Ushinsky" of YaGPU Pedagogical Faculty]. Part I. Yaroslavl: Publ. YaGPU im. K.D. Ushinskogo, 2013, pp. 180—183.

20. Yasvin V.A. Psikhologo-pedagogicheskoe proektirovanie obrazovatel'noi sredy [Psychological and pedagogical design of the educational environment]. *Dopolnitel'noe obrazovanie* [Additional education], 2000, no 6, pp. 16—22.

21. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman, 1997. 604 p.

22. Garcia T., Pintrich P.R. Regulating motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and selfregulatory strategies. In Schunk D., Zimmerman B. (Eds.) *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum, 1994, pp. 127—153.

23. Gordeeva T.O., Sychev O.A., Pshenichnik D.V., Sidneva A.N. Academic Motivation of Elementary School Children in Two Educational Approaches — Innovative and Traditional. *Psychology in Russia: State of the Art*, 2018. Vol. 11, issue 4, pp. 18—36.

24. Maehr M.L. Meaning and motivation: Toward a theory of personal investment. *Research on motivation in education*, 1984. Vol. 1, no 4, pp. 115—144.

25. Richardson M., Abraham C., Bond R. Psychological correlates of university students' academic performance: a systematic review and meta-analysis. *Psychological bulletin*, 2012. Vol. 138, no 2, pp. 353—387.

### Информация об авторах

Денисенкова Наталья Сергеевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры социальной психологии развития факультета социальной психологии, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1740-3995>, e-mail: [nataliya-denisenkova@yandex.ru](mailto:nataliya-denisenkova@yandex.ru)

### Information about the authors

Nataliya S. Denisenkova, PhD (Psychology), Associate Professor, Chair of Social Psychology of Development, Faculty of Social Psychology, Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1740-3995>, e-mail: [nataliya-denisenkova@yandex.ru](mailto:nataliya-denisenkova@yandex.ru)

Получена 09.12.2019

Принята в печать 26.02.2020

Received 09.12.2019

Accepted 26.02.2020

# Эффективное оценивание академической успешности у детей с расстройствами аутистического спектра

## **Переверзева Д.С.**

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6881-3337>,  
e-mail: [dasha.pereverzeva@gmail.com](mailto:dasha.pereverzeva@gmail.com)

## **Брагинец Е.И.**

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6703-4761>,  
e-mail: [braginetsekaterina@gmail.com](mailto:braginetsekaterina@gmail.com)

## **Тюшкевич С.А.**

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9029-2830>,  
e-mail: [tyushkevichsv@yandex.ru](mailto:tyushkevichsv@yandex.ru)

## **Горбачевская Н.Л.**

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8558-9007>,  
e-mail: [gorbachevskaya@yandex.ru](mailto:gorbachevskaya@yandex.ru)

Обсуждаются вопросы, связанные с организацией оценки академических навыков у детей с расстройствами аутистического спектра (далее — РАС), обучающихся по АОП 8.1. и 8.2. Обращается внимание на то, что внедрение инклюзивного образования ставит задачу выбора метода академического оценивания и разработки структуры аккомодаций, которые позволили бы учитывать влияние особенностей развития и поведения ребенка на успешность тестирования. Представлена характеристика подхода, получившего название «Универсальный дизайн оценивания», проанализированы основные особенности развития ребенка с РАС, которые требуют учета в образовательном процессе. Рассмотрены инструмент академического оценивания iPIPS и структура модификаций к нему, разработанная с учетом особых потребностей детей с РАС. Кратко представлены результаты исследования, которые показывают, что адаптация методики не влияет на измеряемый конструкт. Выделены рекомендации по использованию инструмента, которые могут быть применены в зависимости от индивидуальных особенностей учащегося.

**Ключевые слова:** универсальный дизайн оценивания, расстройства аутистического спектра (РАС), академическое оценивание, iPIPS.

**Для цитаты:** *Переверзева Д.С., Брагинец Е.И., Тюшкевич С.А., Горбачевская Н.Л.* Эффективное оценивание академической успешности у детей с расстройствами аутистического спектра // Психологическая наука и образование. 2020. Т. 25. № 1. С. 16—25. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250102>

# Effective Academic Performance Assessment in Children with Autism Spectrum Disorders

## ***Darya S. Pereverzeva***

Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE),  
Moscow, Russia,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6881-3337>,  
e-mail: [dasha.pereverzeva@gmail.com](mailto:dasha.pereverzeva@gmail.com)

## ***Ekaterina I. Braginets***

National Research University Higher School of Economics,  
Moscow, Russia,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6703-4761>,  
e-mail: [braginetsekaterina@gmail.com](mailto:braginetsekaterina@gmail.com)

## ***Svetlana A. Tyushkevich***

Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE),  
Moscow, Russia,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9029-2830>,  
e-mail: [tyushkevichsv@yandex.ru](mailto:tyushkevichsv@yandex.ru)

## ***Natalya L. Gorbachevskaya***

Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE),  
Moscow, Russia,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8558-9007>,  
e-mail: [gorbachevskaya@yandex.ru](mailto:gorbachevskaya@yandex.ru)

The article is dedicated to the problem of academic skills assessment in children with autism spectrum disorders (ASD) participating in the Adapted Educational Programmes 8.1 and 8.2. Implementation of inclusive education raises a question of academic assessment and test accommodation design for students with special needs. We provide a description of an approach called the 'Universal Design of Assessment' and analyse the main features of cognitive and social development in children with ASD which have to be accounted for in the educational process. We then discuss the International Performance Indicators in Primary Schools (iPIPS) and its modification for children with ASD developed according to their special needs. A brief outline of research results shows that the modification of the iPIPS technique does not affect the measured construct. Finally, we provide some recommendations on how to apply the technique depending on the students' individual features.

**Keywords:** inclusive education, universal design of assessment, autism spectrum disorders, academic assessment, iPIPS.

**For citation:** Pereverzeva D.S., Braginets E.I., Tyushkevich S.A., Gorbachevskaya N.L. Effective Academic Performance Assessment in Children with Autism Spectrum Disorders. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2020. Vol. 25, no. 1, pp. 16—25. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250102> (In Russ., abstr. in Engl.).

## Введение

Расстройства аутистического спектра — это клинически разнородная группа, которая характеризуется качественными нарушениями общения и социального взаимодействия, а также наличием стереотипных паттернов поведения, своеобразием интересов и активности. В последние годы отмечается существенный рост количества детей, имеющих проблемы, характерные для РАС. Согласно данным центра контроля и профилактики заболеваемости США за 2014 г., распространенность РАС составляет 1 на 59 человек (<https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>). Причины такого подъема заболеваемости неизвестны, однако это делает крайне актуальной задачу исследования всего спектра вопросов, связанных с образовательными потребностями этой категории детей. Современные тенденции в развитии образования предполагают реализацию инклюзивной программы, в рамках которой детям с РАС может быть рекомендована одна из четырех АОП: 8.1—8.4 [7]. Программы 8.1 и 8.2 предполагают, что ребенок может полностью освоить программу начальных классов, хотя условия обучения могут быть адаптированы. Одновременно с этим встает вопрос о справедливом оценивании успеваемости детей с РАС. Применение привычных способов оценки (контрольные работы, устный ответ у доски и т.д.) может оказаться неподходящим для детей с РАС. Ребенок может продемонстрировать более низкий результат не в силу отсутствия знаний, а в силу особенностей социального, когнитивного, эмоционально-личностного развития или несформированности учебных действий, которые могут помешать ему адекватно ответить, записать решение за отведенное время и т.д. [2]. Особенности развития ребенка формируют его особые образовательные потребности (ООП). К ООП учащихся с РАС относятся в том числе потребности в индивидуальном оценивании, в адаптации образовательной среды и подачи материала. Согласно приказу

Минобрнауки России от 2016 г. [6], измерения, проводимые в школах, должны отвечать потребностям детей с ООП и предоставлять сопоставимые результаты по итогам оценивания.

Это ставит определенные задачи к процедуре тестирования. В наиболее общем виде этим требованиям соответствуют методики, разработанные в рамках универсального дизайна оценивания. Данный подход предполагает, что при разработке методики должны быть учтены потребности всех учащихся. Одним из главных условий является возможность введения аккомодаций [1], т.е. изменения теста или процедуры его проведения, которые не влияют на измеряемый конструкт. Основная цель разработки системы аккомодаций заключается в создании равных условий для всех учащихся: ограничения возможностей, не связанные с оцениваемой предметной областью, не должны мешать ребенку продемонстрировать свои знания.

Следует, однако, понимать, что изменение стандартной процедуры тестирования может приводить к изменению конструкта измерения или упрощению заданий. Это может снизить сопоставимость результатов с данными, полученными на других группах. В настоящее время нет однозначного ответа на вопрос, каким образом вносить изменения в процедуру тестирования, чтобы это не влияло на валидность методики. Частично этот вопрос может быть снят, если при создании методики к участию привлекались респонденты с особыми потребностями. Либо если сам формат методики предполагает отсутствие ограничений по тем или иным параметрам. Например, в методике не заложено ограничение времени. Вместе с тем полностью решить эту проблему на стадии разработки теста обычно не удается, поскольку невозможно провести валидизацию методики с привлечением всех возможных групп нарушений развития. Это приводит к необходимости разрабатывать систему аккомодаций индивидуально или для малых

групп непосредственно при планировании тестирования. В этом случае огромное значение приобретает знание особенностей детей как общих, характерных для РАС в целом, так и индивидуальных. В наиболее общем виде проблема выглядит следующим образом. Изменения, вносимые в задания, должны помогать контролировать те дефициты развития, которые не связаны с оцениваемыми навыками. Вместе с этим, внося изменения в процедуру тестирования, мы должны быть уверены, что это не затронет измеряемый конструкт.

Далее будут описаны особенности детей с РАС, которые требуют учета при организации тестирования.

### **Особенности социально-коммуникативного развития при РАС**

Нарушения коммуникации и социального взаимодействия, а также своеобразие интересов и стереотипный характер поведения являются основными симптомами расстройств аутистического спектра. В табл. 1а перечислены нарушения, которые могут влиять на

Таблица 1а

### **Влияние основных симптомов РАС на выполнение контрольных заданий**

Область нарушений	Как это может проявляться	Способы контроля и варианты accommodations
<b>Нарушения общения и социального взаимодействия</b>		
Нарушения разделенного внимания [10]  Снижение социальной реакции и социальной инициативы [13]	Ребенок не реагирует на инструкцию, не ориентируется в задании, потому что не понимает, куда необходимо направить свое внимание Не слышит инструкцию к заданию, реагирует только на ее часть В случае непонимания инструкции не может задать уточняющий вопрос	Давать инструкции и пояснения индивидуально, контролируя внимание ребенка Использовать письменные или компьютерные тесты Введение повторной инструкции, пробных заданий
<b>Эмоционально-личностные особенности</b>		
Отсутствие интереса к выполнению заданий [11], снижение социальной мотивации [12]	Ребенок отказывается выполнить задание или не старается работать на результат	Изменять содержание заданий так, чтобы они были интересны ребенку Использовать дополнительную систему мотивации (поощрения, социальные подкрепления)
Повышенная тревога, социальная тревога [12]	Ребенок проявляет признаки тревоги вплоть до негативных эмоционально ярких реакций	Проведение тестирования в индивидуальной форме Использовать компьютерные тесты Приглашать на тестирование эмоционально значимого взрослого (родителя/учителя/тьютора)
<b>Стереотипные формы интересов, сенсорные нарушения</b>		
Необычный сенсорный интерес к окружающим предметам [18], стереотипные действия с предметами [11] Гиперчувствительность к звукам, свету, запахам [18]	Могут проявляться в виде самостимулирующих, которые отвлекают ребенка от основной деятельности Повышенная тревога, нарастание нежелательного поведения, специфические действия в виде закрывания ушей, зажмуривания глаз и т.д.	Контролировать наличие предметов в окружении ребенка, вызывающих необычный сенсорный интерес Избегать сенсорных перегрузок и переутомления Индивидуальная форма тестирования Использование дополнительных аксессуаров (например, наушники)
Гиперактивность, повышенная утомляемость, низкий темп выполнения [11]	Ребенку трудно усидеть на одном месте, наблюдается резкое ухудшение качества выполняемых заданий	Давать дополнительное время, делать перерывы, проводить тестирование за несколько приемов Использовать компьютерные тесты

выполнение заданий в ситуации тестирования.

### **Особенности когнитивного развития при РАС**

Еще одна группа особенностей развития, которые необходимо учитывать при организации тестирования ребенка с РАС, — это когнитивные нарушения. Для большинства детей с РАС характерен неравномерный профиль развития когнитивных способностей. Наибольшие трудности вызывают задания на рабочую память и скорость обработки информации, относительно высокие результаты достигаются в пробах на зрительное восприятие и конструктивный праксис [15; 19]. Особенности когнитивного развития, контроль которых необходим при планировании академического оценивания, приведены в табл. 1б.

Таким образом, мы проанализировали особенности психического развития детей с РАС, обсудили условия, учет которых необходим при организации оценивания академических достижений этой категории детей. Далее мы рассмотрим методику iPIPS (The International Performance Indicators in Primary Schools — Инструмент оценки стартового уровня и прогресса детей за первый год обучения в школе) и ее адаптированный вариант, разработанный с учетом особенностей учащихся с РАС, которые мы обсуждали выше.

### **iPIPS**

Дизайн инструмента iPIPS направлен на измерение прогресса когнитивного и некогнитивного развития ребенка в течение первого года обучения в школе [20]. Инструмент соответствует современным международным показателям качества образовательного оценивания, а также имеет доказанные высокие психометрические показатели валидности и надежности. Процедура проведения тестирования позволяет оценивать индивидуальный уровень и прогресс учащегося. Русскоязычная версия инструмента была разработана в 2014 году ЦПИО НИУ ВШЭ совместно с Университетом Дарема [4]. В настоящем исследовании использовался только раздел, направленный на измерение когнитивных

навыков (письмо, словарный запас, фонематический блок, представления о чтении, представления о математике). Фонематический блок включал задания, направленные на повторение слов или псевдослов, поиск рифмы, удаление слога из слова и составление слов из слогов. Блок «чтение» позволяет оценить знание букв, умение читать отдельные слова, короткую историю, а также смысловое чтение. Задания из блока «математика» включали опознавание чисел, решение примеров, задач, логических последовательностей.

iPIPS был выбран нами в качестве инструмента оценки уровня сформированности учебных навыков у учащихся с РАС, поскольку он соответствует ряду потребностей данной группы учеников. Например, использование компьютерной формы тестирования позволяет сократить число межличностных контактов. Игровая подача материала и возможность выбора заданий поддерживают мотивацию ребенка. Адаптивный алгоритм, который не дает слишком сложные для ребенка задания, помогает избежать негативных эмоций от неудач. Важно также, что учащемуся не приходится во время тестирования оперировать сторонними предметами, что снижает возможность отвлечения или появления стереотипий. Опора на графические стимулы улучшает понимание инструкций. Во время тестирования ребенок может сидеть на стуле или стоять, что помогает учащимся с гиперактивностью справляться с заданиями. Индивидуальная форма тестирования позволяет контролировать внимание ребенка. Инструкции к заданиям могут быть прослушаны неограниченное число раз, что позволяет компенсировать дефицит рабочей памяти. Возможность проводить тестирование в присутствии родителя или учителя/тьютора помогает снизить тревогу.

Гибкость инструмента позволила разработать адаптированную версию iPIPS с учетом особых потребностей детей с РАС. В адаптированной версии не менялись сами задания, модификации касались только параметров предъявления материала. Первый, качественный этап исследования включал в себя проведение двух экспертных фокус-групп со специалистами, сопровождающими процесс обучения детей с ОВЗ. По их результатам

были внесены модификации в русскоязычную версию инструмента.

1. Сокращение текста инструкций для снижения нагрузки на слухоречевую рабочую память. Например, текст инструкции «Слово «Пожар». Что получится, если из слова «по-

жар» убрать слог «по»?» был заменен на «Пожар. Убери слог «по»».

2. Переозвучивание аудиальных материалов теста. В оригинальной версии iPIPS задания предъявлялись с богатой интонационной окраской. В адаптированной версии исполь-

Таблица 16

### Влияние когнитивных особенностей на выполнение заданий

Область нарушений	Как это может проявляться	Способы контроля и варианты аккомодаций
Нарушения понимания обращенной речи [9]	Испытывает сложности в понимании инструкции	Инструкция должна быть дана короткими фразами Отдавать предпочтение заданиям, сформулированным как утверждение или незаконченное предложение Дополнительное разъяснение Визуальная опора
Нарушения разговорной речи [9]	Не может развернуто сформулировать ответ	В приоритете письменные формы контроля, при которых не требуется развернутый ответ, или в формате выбора из нескольких вариантов
Дефицит рабочей слухоречевой памяти [15; 16]	Ребенок не ориентируется в задании, так как не понимает инструкцию Запоминает только ее часть (эффект края)	Максимальное сокращение инструкции Повтор инструкции после паузы Визуальная опора
Нарушение фокуса внимания [14] Нарушения переключения внимания [17] Нарушения тормозного контроля [8]	Часто отвлекается, быстро теряет интерес Может надолго «застревать» на каком-то одном объекте Случайные ответы	Использование дополнительных аксессуаров, например, наушников Контролировать предъявляемый материал с точки зрения наличия каких-то ярких, отвлекающих стимулов или стимулов, «провоцирующих» ребенка на импульсивный ответ, если этот эффект не заложен разработчиками теста специально
Нарушения распределенного внимания [3; 10]	Ребенок не ориентируется в задании, потому что затрудняется одновременно учитывать разномодальную информацию, предъявляемую из разных точек пространства (например, устная инструкция учителя, которая относится к тому, что написано на доске)	Отдавать предпочтение компьютерным или письменным тестам Создание ситуации тестирования, при которой было бы облегчено восприятие информации от разномодальных стимулов
Снижение скорости обработки информации [15]	Не успевает выполнить задание за отведенное время	Давать дополнительное время, делать перерывы, проводить тестирование за несколько приемов
Тенденция к фрагментарности зрительного восприятия [5]	Игнорирование целостной смысловой информации, представленной в зрительной форме. Суждения строятся с опорой на частный признак или отдельный фрагмент	Контролировать предъявляемый материал с точки зрения наличия сложных объемных стимулов, «провоцирующих» ребенка при решении задач использовать фрагментарную стратегию обработки информации

зовался нейтральный тон для снижения эмоциональной нагрузки на детей с РАС

3. Замена визуальных стимулов. Оригинальная версия методики включала стимулы, направленные на геймификацию тестирования. В адаптированной версии они были заменены на нейтральные, чтобы снизить риск отвлекаемости ребенка или «застревания» на несущественной детали.

4. Внесение изменений в процедуру проведения тестирования. В адаптированной версии задания были разбиты на 2 блока (фонетика, чтение/математика, словарный запас). Это позволило проводить тестирование за два приема, контролируя утомление ребенка.

Следующим шагом было проведение количественного исследования, показавшего, что использованные модификации не изменяют оцениваемый конструкт, не облегчают и не осложняют выполнение заданий, по сравнению с основной версией методики (Брагинец Е.И., исследование готовится к публикации).

Помимо этого была разработана система рекомендаций по проведению индивидуальной формы тестирования по следующим пунктам:

1. Дополнительное обучение.

1) В заданиях фонематического блока перед началом оценивания ребенку предъявлялись карточки со слогами, составляющими какое-то слово. Для того, чтобы ответить на вопрос, что получится, если из слова убрать определенный слог, ребенок на этом этапе мог убрать карточку слога или закрыть ее рукой.

2) В задании на рифмование слов перед началом оценивания ребенку предлагалась дополнительная обучающая серия слов.

2. Форма ответа. В некоторых заданиях ребенку разрешалось самостоятельно вводить ответ с клавиатуры компьютера или выбирать правильный ответ с помощью мыши. Для многих детей это являлось дополнительной мотивацией.

3. Дополнительное прослушивание инструкции. По правилам проведения теста ребенок может дополнительно прослушать инструкцию, если он ее не расслышал или не понял. Количество дополнительных прослушиваний не ограничивается. В адаптиро-

ванной версии интервьюер сам отслеживал внимание ребенка и повторял инструкцию

4. Дополнительное время. В ряде случаев тестирование разбивалось на два этапа. В первый день предъявлялись задания блока «письмо», фонематического блока и блока «чтение». Во второй день — блоки «математика» и «словарный запас».

5. Дополнительная мотивация. Ребенку предлагается сделать выбор: с каких заданий он хочет начать — заданий с цифрами или заданий с буквами? С некоторыми детьми вводилась дополнительная система поощрений, например, просмотр короткого мультфильма.

Адаптированный вариант iPIPS, включающий описанные выше модификации инструмента и систему рекомендаций к проведению тестирования, был апробирован на базе школы ФРЦ МГППУ (статья готовится к публикации).

## Заключение

Итак, мы рассмотрели особенности организации процедуры тестирования детей с РАС на примере инструмента iPIPS. Расстройства аутистического спектра представляют собой гетерогенную группу нарушений развития, внутри которой имеются очень высокие индивидуальные различия, касающиеся когнитивного, речевого и эмоционально-личностного развития. Основной вопрос для образовательных организаций, который должен быть решен сегодня, — какими должны быть инструменты и процедура оценки, чтобы дети с РАС могли наравне со здоровыми сверстниками продемонстрировать свои знания в определенной академической области. Для его решения необходимо учитывать особенности детей с РАС и иметь представление о том, как они могут повлиять на поведение ребенка в ситуации тестирования, и какие существуют механизмы ее контроля. Примером методики, которая отвечает многим требованиям тестирования детей с РАС, является инструмент iPIPS. В нашем тексте описан адаптированный вариант iPIPS, разработанный с учетом особых потребностей детей с РАС, и представлены рекомендации по использованию инструмента, которые могут быть применены в зависимости от индивидуальных особенностей учащегося.

## Литература

1. Брагинец Е.И. Применение универсального дизайна оценивания для справедливого тестирования детей с нарушениями чтения // Современная зарубежная психология. 2018. Т. 7. № 3. С. 28—37. doi:10.17759/jmfp.2018070303.
2. Давыдова Е.Ю., Сорокин А.Б. Оценка жизненных компетенций учащихся на начальном этапе общего образования // Психологическая наука и образование. 2019. Том 24. № 6. С. 16—27. doi:10.17759/pse.2019240602.
3. Колпакова Л.О. Визуальное сопровождение лиц с РАС как инструмент коррекции нежелательного поведения // Психологическая наука и образование. 2016. Том 21. № 3. С. 77—84. doi:10.17759/pse.2016210309.
4. Обобщенные типы развития первоклассников на входе в школу по материалам исследования iPIPS / Карданова Е.Ю. [и др.] // Вопросы образования. 2018. № 1. С. 8—37.
5. Переверзева Д.С. Диагностика и коррекция зрительного опознания и зрительно контролируемых действий у детей 3—7 лет с расстройствами аутистического спектра: дисс. ... канд. психол. наук. М., 2011. 174 с.
6. Приказ Минобрнауки России от 16 ноября 2016 г. № 1430. Об утверждении состава Совета Министерства образования и науки Российской Федерации по вопросам образования лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов [Электронный ресурс] // Министерство образования и науки Российской Федерации. URL: <https://минобрнауки.рф/документы/9134> (дата обращения: 13.07.2018).
7. Руцов В.В., АLEXINA С.В., Хаустов А.В. Непрерывность инклюзивного образования и психолого-педагогического сопровождения лиц с особыми образовательными потребностями [Электронный ресурс] // Психолого-педагогические исследования. 2019. Том 11. № 3. С. 1—14. doi:10.17759/psyedu.2019110301.
8. Ellis Weismer S., Kaushanskaya M., Larson C., Mathé J., Bolt D. Executive function skills in school-age children with autism spectrum disorder: association with language abilities // Journal of speech, language, and hearing research. 2018. Vol. 61 (11). P. 2641—2658. doi:10.1044/2018\_JSLHR-L-RSAUT-18-0026.
9. Gernsbacher M.A., Morson E.M., Grace E.J. Language and Speech in Autism // Annual review of linguistics. 2016. Vol. 2. P. 413—425. doi:10.1146/annurev-linguist-030514-124824.
10. Harrison A.J., Lu Z.L., McLean R.L., Sheinkopf S.J. Cognitive and adaptive correlates of an ADOS-derived joint attention composite // Research in autism spectrum disorders. 2016. Vol. 29—30. P. 66—78. doi:10.1016/j.rasd.2016.07.001.
11. Koegel L.K., Koegel R.L., Smith A. Variables Related to Differences in Standardized Test Outcomes for Children with Autism // Journal of Autism and Developmental Disabilities. 1997. Vol. 27 (3). P. 233—243. doi.org/10.1023/A:1025894213424.
12. Koegel R.L., Mentis M. Motivation in childhood autism: Can they or won't they? // Journal of Child Psychology and Psychiatry. 1985. Vol. 26 (2). P. 185—191. doi.org/10.1111/j.1469-7610.1985.tb02259.x.
13. Kristensen H., Torgersen S. Is social anxiety disorder in childhood associated with developmental deficit/delay? // European Child and Adolescent Psychiatry. 2008. Vol. 17 (2). P. 99—107. doi.org/10.1007/s00787-007-0642-z.
14. Lai C.L.E. et al. Meta-analysis of neuropsychological measures of executive functioning in children and adolescents with high-functioning autism spectrum disorder // Autism Research. 2017. Vol. 10 (5). P. 911—939. doi.org/10.1002/aur.1723.
15. Mayes S.D., Calhoun S.L. WISC-IV and WIAT-II profiles in children with high-functioning autism // Journal of Autism and Developmental Disabilities. 2008. Vol. 38. P. 428—439. doi:10.1007/s10803-007-0410-4.
16. Nader A.M., Courchesne V., Dawson M., Soulières I. Does WISC-IV underestimate the intelligence of autistic children? // Journal of Autism and Developmental Disabilities. 2016. Vol. 46. P. 1582—1589. doi:10.1007/s10803-014-2270-z.
17. Orekhova E.V., Stroganova T.A. Arousal and attention re-orienting in autism spectrum disorders: evidence from auditory event-related potentials // Frontiers in human neuroscience. 2014. Vol. 6. P. 8—34. doi:10.3389/fnhum.2014.00034.
18. Rincover A., Newsom C.D., Lovaas O.I., Koegel R.L. Some motivational properties of sensory stimulation in psychotic children // Journal of Experimental Child Psychology. 1977. Vol. 24 (2). P. 312—323. doi.org/10.1016/0022-0965(77)90009-1.
19. Spiker D. Birth order effects on nonverbal IQ scores in autism multiplex families // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2001. Vol. 31. P. 449—460. doi:10.1023/A:1012217807469.
20. Tymms P. Baseline Assessment and Monitoring in Primary Schools: Achievements, Attitudes and Value-added Indicators. London: David Fulton Publishers, 1999.

## References

1. Braginets E.I. Primeneniye universal'nogo dizaina otsenivaniya dlya spravedlivogo testirovaniya detei s narusheniyami chteniya [Application of a universal design for assessment for fair testing of children with reading disabilities]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya* [Journal of Modern Foreign Psychology], 2018. Vol. 7, no. 3, pp. 28—37. doi:10.17759/jmfp.2018070303.
2. Davydova E.Yu., Sorokin A.B. Otsenka zhiznennykh kompetentsii uchaschchikhsya na nachal'nom etape obshchego obrazovaniya [Assessment of Life

- Competencies in Elementary School Students]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], 2019. Vol. 24, no. 6, pp. 16—27. doi:10.17759/pse.2019240602.
3. Kolpakova L.O. Vizual'noe soprovozhdenie lic s RAS kak instrument korrektsii nezhelatel'nogo povedeniya [Visual support in children with autism spectrum development as a tool for changing problem behavior]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological science and education], 2016. Vol. 21, no. 3, pp. 77—84.
4. Kardanova E.Yu. [i dr.] Obobshchennyye tipy razvitiya pervoklassnikov na vhode v shkolu po materialam issledovaniya iPIPS [Generalized types of development of first-graders at the entrance to the school based on IPIPS research]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies Moscow], 2018, no 1, pp. 8—37.
5. Pereverzeva D.S. Diagnostika i korrektsiya zritel'nogo opoznaniya i zritel'no kontroliruemykh deistvii u detei 3—7 lits s rasstroistvami autisticheskogo spektra: diss. ... kand. psikh. nauk. [Diagnosis and correction of visual cognitive function in 3—7 years old children with ASD. PhD (Psychology) diss.]. Moscow, 2011. 174 p.
6. Prikaz Minobrnauki Rossii ot 16 noyabrya 2016 g. № 1430. Ob utverzhenii sostava Soveta Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii po voprosam obrazovaniya lits s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya i invalidov [Elektronnyi resurs] [Order of the Ministry of Education and Science of Russia of November 16, 2016 no. 1430. On approval of the composition of the Council of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation on the education for persons with disabilities and disabled people]. Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii. URL: <https://minobrnauki.rf/dokumenty/9134> (data obrashcheniya: 13.07.2018).
7. Rubtsov V.V., Alekhina S.V., Khaustov A.V. Nepreryvnost' inklyuzivnogo obrazovaniya i psikhologo-pedagogicheskogo soprovozhdeniya lits s osobymi obrazovatel'nymi potrebnostyami [Elektronnyi resurs] [Continuity of Inclusive Education and Psychological and Pedagogical Support for Persons with Special Educational Needs]. *Psikhologo-pedagogicheskoe issledovaniya* [Psychological-Educational Studies], 2019. Vol. 11, no 3, pp. 1—14. doi:10.17759/psyedu.2019110301
8. Ellis Weismer S., Kaushanskaya M., Larson C., Mathée J., Bolt D. Executive function skills in school-age children with autism spectrum disorder: association with language abilities. *Journal of speech, language, and hearing research*, 2018. Vol. 61 (11), pp. 2641—2658. doi:10.1044/2018\_JSLHR-L-RSAUT-18-0026.
9. Gernsbacher M.A., Morson E.M., Grace E.J. Language and Speech in Autism. *Annual review of linguistics*, 2016. Vol. 2, pp. 413—425. doi:10.1146/annurev-linguist-030514-124824.
10. Harrison A.J., Lu Z.L., McLean R.L., Sheinkopf S.J. Cognitive and adaptive correlates of an ADOS-derived joint attention composite. *Research in autism spectrum disorders*, 2016. Vol. 29—30, pp. 66—78. doi:10.1016/j.rasd.2016.07.001.
11. Koegel L.K., Koegel R.L., Smith A. Variables Related to Differences in Standardized Test Outcomes for Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, 1997. Vol. 27 (3), pp. 233—243. doi.org/10.1023/A:1025894213424.
12. Koegel R.L., Mentis M. Motivation in childhood autism: Can they or won't they? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1985. Vol. 26 (2), pp. 185—191. doi.org/10.1111/j.1469-7610.1985.tb02259.x.
13. Kristensen H., Torgersen S. Is social anxiety disorder in childhood associated with developmental deficit/delay? *European Child and Adolescent Psychiatry*, 2008. Vol. 17 (2), pp. 99—107. doi.org/10.1007/s00787-007-0642-z.
14. Lai C.L.E., et al. Meta-analysis of neuropsychological measures of executive functioning in children and adolescents with high-functioning autism spectrum disorder. *Autism Research*, 2017. Vol. 10 (5), pp. 911—939. doi.org/10.1002/aur.1723.
15. Mayes S.D., Calhoun S.L. WISC-IV and WIAT-II profiles in children with high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, 2008. Vol. 38, pp. 428—439. doi:10.1007/s10803-007-0410-4.
16. Nader A.M., Courchesne V., Dawson M., Soulières I. Does WISC-IV underestimate the intelligence of autistic children? *J. Autism Dev. Disord.*, 2016. Vol. 46, pp. 1582—1589. doi: 10.1007/s10803-014-2270-z.
17. Orekhova E.V., Stroganova T.A. Arousal and attention re-orienting in autism spectrum disorders: evidence from auditory event-related potentials. *Frontiers in human neuroscience*, 2014. Vol. 6, pp. 8—34. doi:10.3389/fnhum.2014.00034.
18. Rincover A., Newsom C.D., Lovaas O.I., Koegel R.L. Some motivational properties of sensory stimulation in psychotic children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1977. Vol. 24 (2), pp. 312—323. doi.org/10.1016/0022-0965(77)90009-1.
19. Spiker D. Birth order effects on nonverbal IQ scores in autism multiplex families. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2001. Vol. 31, pp. 449—460. doi:10.1023/A:1012217807469.
20. Tymms P. Baseline Assessment and Monitoring in Primary Schools: Achievements, Attitudes and Value-added Indicators. London: David Fulton Publishers, 1999.

### **Информация об авторах**

*Переверзева Дарья Станиславовна*, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Научной лаборатории Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) ФГБОУ ВО МГППУ, г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6881-3337>, e-mail: [dasha.pereverzeva@gmail.com](mailto:dasha.pereverzeva@gmail.com)

*Брагинец Екатерина Игоревна*, аспирант, Центр мониторинга качества образования Института образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», (НИУ ВШЭ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6703-4761>, e-mail: [ebraginets@hse.ru](mailto:ebraginets@hse.ru)

*Тюшкевич Светлана Анатольевна*, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Научной лаборатории Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) ФГБОУ ВО МГППУ, г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9029-2830>, e-mail: [tyushkevichsv@yandex.ru](mailto:tyushkevichsv@yandex.ru)

*Горбачевская Наталья Леонидовна*, доктор биологических наук, профессор, заведующая Научной лабораторией Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) ФГБОУ ВО МГППУ, г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8558-9007>, e-mail: [gorbachevskaya@yandex.ru](mailto:gorbachevskaya@yandex.ru)

### **Information about the authors**

*Darya S. Pereverzeva*, PhD in Psychology, Senior Researcher, Scientific Laboratory, Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support to Children with Autism Spectrum Disorders (ASD), Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6881-3337>, e-mail: [dasha.pereverzeva@gmail.com](mailto:dasha.pereverzeva@gmail.com)

*Ekaterina I. Braginets*, PhD Student, Center for Education Quality Monitoring, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6703-4761>, e-mail: [braginetsekaterina@gmail.com](mailto:braginetsekaterina@gmail.com)

*Svetlana A. Tyushkevich*, PhD in Psychology, Senior Researcher, Scientific Laboratory, Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support to Children with Autism Spectrum Disorders (ASD), Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9029-2830>, e-mail: [tyushkevichsv@yandex.ru](mailto:tyushkevichsv@yandex.ru)

*Natalya L. Gorbachevskaya*, Doctor of Biology, Professor, Head of Scientific Laboratory, Federal Resource Center for Organization of Comprehensive Support to Children with Autism Spectrum Disorders (ASD), Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8558-9007>, e-mail: [gorbachevskaya@yandex.ru](mailto:gorbachevskaya@yandex.ru)

Получена 01.02.2020

Received 01.02.2020

Принята в печать 26.02.2020

Accepted 26.02.2020

# Гендерная специфика личностного компонента в структуре карьерного потенциала на начальном этапе обучения в вузе

**Васильева Е.Н.**

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), г. Нижний Новгород, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5829-0571>,  
e-mail: [vayulena@yandex.ru](mailto:vayulena@yandex.ru)

**Щербаков А.В.**

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (ННГУ им. Н.И. Лобачевского), г. Нижний Новгород, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7169-9010>,  
e-mail: [yavpochte@yandex.ru](mailto:yavpochte@yandex.ru)

Приводятся результаты исследования гендерной специфики личностного компонента в структуре карьерного потенциала у студентов-будущих менеджеров. Отмечается, что выявление уровня сформированности составляющих карьерного потенциала на начальном этапе обучения в вузе позволит наметить программу гармонизации компонентов карьерного потенциала и реализовывать ее на каждой ступени вузовского обучения с учетом возрастных, личностных особенностей и профессиональной направленности студентов. В исследовании приняли участие 234 студента 18—19 лет, из них 117 юношей и 117 девушек. В результате было обнаружено, что юноши, по сравнению с девушками, показали более высокий уровень развития по ряду параметров мотивационной, регулятивной и эмоциональной характеристик личностного компонента в структуре карьерного потенциала, что в будущем может стать основой для их быстрого карьерного роста. Обозначена необходимость разработки и внедрения программ поддержки индивидуального карьерного пути студента вуза.

**Ключевые слова:** карьерный потенциал, гендерные различия, мотивация достижения успеха, уровень субъективного контроля, эмоциональный интеллект, студенты вуза.

---

**Для цитаты:** *Васильева Е.Н., Щербаков А.В.* Гендерная специфика личностного компонента в структуре карьерного потенциала на начальном этапе обучения в вузе // Психологическая наука и образование. 2020. Т. 25. № 1. С. 26—35. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250103>

# Gender Specifics of Personality Component in the Structure of Career Potential of University Students

**Elena N. Vasilyeva**

National Research University Higher School of Economics,  
Nizhny Novgorod, Russia,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5829-0571>,  
e-mail: [vayulena@yandex.ru](mailto:vayulena@yandex.ru)

**Andrey V. Shcherbakov**

National Research University Lobachevsky State University,  
Nizhny Novgorod, Russia,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7169-9010>,  
e-mail: [yavpochte@yandex.ru](mailto:yavpochte@yandex.ru)

The article presents data of a study on gender differences of the personality component in the structure of career potential in future managers. Identifying the level of career potential components formation at the initial stage of university education allows to outline a program of harmonization of career potential and to implement it at each stage of university education, taking into account the age, personal characteristics and professional orientation of the students. The study involved 234 students aged 18—19 years, 117 males and 117 females. It was revealed that the male subjects, as compared to the female subjects, showed higher developmental levels of motivational, regulatory and emotional characteristics of the personality component in the structure of their career potential, which in the future could become the basis for their rapid career growth. The article concludes that there's an obvious need for the development and implementation of programmes supporting the individual career path in university students.

**Keywords:** career potential, gender differences, achievement motivation, level of subjective control, emotional intelligence, university students.

**For citation:** Vasilyeva E.N., Shcherbakov A.V. Gender Specifics of Personality Component in the Structure of Career Potential of University Students. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2020. Vol. 25, no. 1, pp. 26—35. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250103> (In Russ., abstr. in Engl.).

## Введение

Важной задачей современного вузовского образования является формирование у студента конкурентоспособности для повышения его востребованности на рынке труда. Конкурентоспособность с позиции отечественной психологии рассматривается как интегральное качество личности, представляющее собой совокупность профессионально и социально значимых личностных характери-

стик [12]. Так, О.В. Митина, Н.А. Низовских, М.Н. Шарафутдинова основой конкурентоспособности будущего менеджера считают психологическую готовность к управлению [6], а Н.А. Емельянова и Е.А. Воронина указывают на необходимость изучения личных амбиций и ожиданий в отношении перспективной карьеры [4].

На наш взгляд, изучение уровня сформированности компонентов карьерного по-

тенциала и его развитие с помощью индивидуального карьерного плана обучающегося соответствует принципу «Развитие уникальной личности в уникальной ситуации» эффективной модели построения образовательной среды вуза [1] и может считаться одним из элементов, составляющих конкурентоспособность выпускника.

Трудности выбора студентами своей будущей карьеры могут быть обусловлены рядом причин, среди которых наиболее распространенными являются: особенности личностного развития (комплекс неполноценности, неоправданно завышенная самооценка, чувство незащищенности, отсутствие опыта работы, неумение вырабатывать карьерную стратегию, страх перед будущим и т.д.) и особенности взаимодействия с внешней средой (слабая финансовая поддержка, академические трудности и трудности с трудоустройством, обесценивание достижения карьерного успеха, неудачи в межличностных отношениях и т.д.). Подобные причины могут приводить к эмоциональным проблемам, недостаточной активности, падению академической успеваемости, неудачным собеседованиям при приеме на работу, к возникновению препятствий на пути построения карьерной стратегии [5; 13; 18].

Исходя из этого, мы считаем, что выявление уровня сформированности составляющих карьерного потенциала на начальном этапе обучения в вузе позволит наметить программу гармонизации компонентов карьерного потенциала и реализовывать ее на каждой ступени вузовского обучения с учетом возрастных, личностных особенностей и профессиональной направленности студентов.

В настоящее время понятие «карьерный потенциал» не имеет однозначного определения в научной среде. В общем понятие «потенциал» чаще используется в значении наличия у субъекта экстрараесурсов, то есть до сих пор не актуализированных средств [8]. Если говорить о «карьерном потенциале», то, с точки зрения О.В. Москаленко, это такие резервные ресурсы и возможности, которые могут быть использованы для продвижения в области предполагаемой деятельности, полу-

чения желаемого статуса и определенного уровня и качества жизни, а также самореализации и развития личности [7].

Г.Х. Мусина-Мазнова, в свою очередь, раскрывает понятие «карьерного потенциала» как совокупности четырех взаимосвязанных групп параметров: психофизические характеристики (психофизиологические и психологические склонности и способности, здоровье, работоспособность); личностные характеристики (потребности, интересы, мотивы, личностные качества); профессиональная компетентность (образование, специализация, квалификация, объем и качества знаний, умений и навыков, профессиональная характеристика); жизненные и карьерные ориентации (социальные и профессиональные ценности, уровень притязаний) [8].

В структуру плана профессионального карьерного развития Н. Неурт [15] включает шесть элементов: здоровье, знания, навыки, цель, связи, эмоциональный интеллект, каждый из которых на различных этапах карьерного развития может иметь большую значимость.

В сфере исследований карьерного потенциала следует отметить работу J.M.L. Roop [17]. Карьерный успех, с точки зрения J.M.L. Roop, включает в себя два элемента: видимые результаты (опыт работы, карьерное продвижение, достижение социальных статусов, заработная плата) и внутренние следствия (ценностные представления, удовлетворенность карьерой).

Исследования С. Brown, R. George-Curran, M.L. Smith [14], S. Husain [16] и др. показывают, что процесс определения субъектом своих карьерных ресурсов детерминирован активностью, направленной на изучение факторов внешней среды, в которой находят свое выражение и применение личностные ценности, навыки и способности субъекта, что способствует принятию карьерных решений и профессиональной адаптации.

Одной из основных особенностей процесса построения карьеры российским «поколением Y» является уделение недостаточного внимания собственной психологической

зрелости при акцентировании его на результативности своего труда [9]. По мнению М.А. Емельяновой, «конечным результатом целостного развития личности студента в процессе обучения в вузе» является его профессиональная зрелость [3]. Г.Х. Мусина-Мазнова [8] считает, что профессиональную зрелость можно трактовать и как готовность к карьерному становлению.

Говоря о факторах, определяющих выбор и реализацию субъектом карьеры, необходимо остановиться на таком факторе, как гендерная ролевая специфика. А.М. Шевелёва [11] определяет ее как одну из составляющих социального контекста, относящегося к внешним факторам (условиям жизнедеятельности). По мнению С.Т. Джанерьян [2], основными гендерными различиями в карьере являются: профессиональные интересы, диапазон возможных карьерных выборов, карьерные стремления и ожидания, прогноз профессиональных достижений на протяжении жизни, раннее включение в профессиональную карьеру, действия по преодолению ситуации потери работы, понимание важности карьеры в работающих семейных парах, ролевой конфликт «семья—профессия», ответственность за заботу о детях и домашние хлопоты, стрессогенные факторы в работающих семейных парах.

А.М. Шевелёва [11], изучая карьерные представления старшеклассников и студентов во взаимосвязи с гендерными характеристиками, выявила, что старшеклассницы обладают более выраженным стремлением к приобретению профессионального опыта, чем юноши. А карьерные представления студенческой молодежи показали, что у девушек более, чем у юношей, преобладают ориентации на профессиональную компетентность, квалификацию и мастерство, а также на предпринимательство. Автор указывает на необходимость учета гендерных ролей в процессе карьерного планирования и консультирования.

### Программа исследования

В нашем исследовании мы проанализировали начальный этап формирования

готовности к карьерному становлению (карьерный потенциал) у студентов 1 года обучения по направлению «Менеджмент», опираясь на модель карьерного потенциала Г.Х. Мусиной-Мазновой. В качестве гипотезы исследования нами было выдвинуто предположение о гендерной специфике личностного компонента в структуре карьерного потенциала (мотивация достижений, уровень субъективного контроля, эмоциональный интеллект).

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методики: «Уровень мотивации достижения успеха» А. Мехрабиана (модиф. М.Ш. Магомед-Эминова), «Уровень субъективного контроля (УСК)» Дж. Роттера (адап. Е.Ф. Бажиным, С.А. Голыкиной, А.М. Эткиндо), «Тест эмоционального интеллекта (ЭмИн)» Д.В. Люсина.

В исследовании приняли участие 275 студентов (123 юноши и 152 девушки), обучающихся по направлению «Менеджмент» в НИУ «Высшая школа экономики» и НИУ «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского». Возраст респондентов — 18—19 лет. На этапе обработки первичных данных некоторые бланки оказались заполнены некачественно, поэтому в дальнейшей работе анализировались бланки 234 студентов (117 юношей и 117 девушек).

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы SPSS 23.0 for Windows. В качестве основного критерия использовался Т-критерий Стьюдента для независимых выборок.

### Результаты исследования

Результат диагностики по методике «Уровень мотивации достижения успеха» А. Мехрабиана представлен на рис. 1.

По шкалам методики «Уровень субъективного контроля (УСК)» Дж. Роттера были получены следующие результаты (рис. 2).

На рис. 3 отражены данные, полученные по методике «Тест эмоционального интеллекта (ЭмИн)» Д.В. Люсина.

Полученные результаты показали, что существуют достоверные отличия по изучаемым характеристикам личностного компонен-



Рис. 1. Сравнение данных девушек и юношей по уровню сформированности мотивации достижения

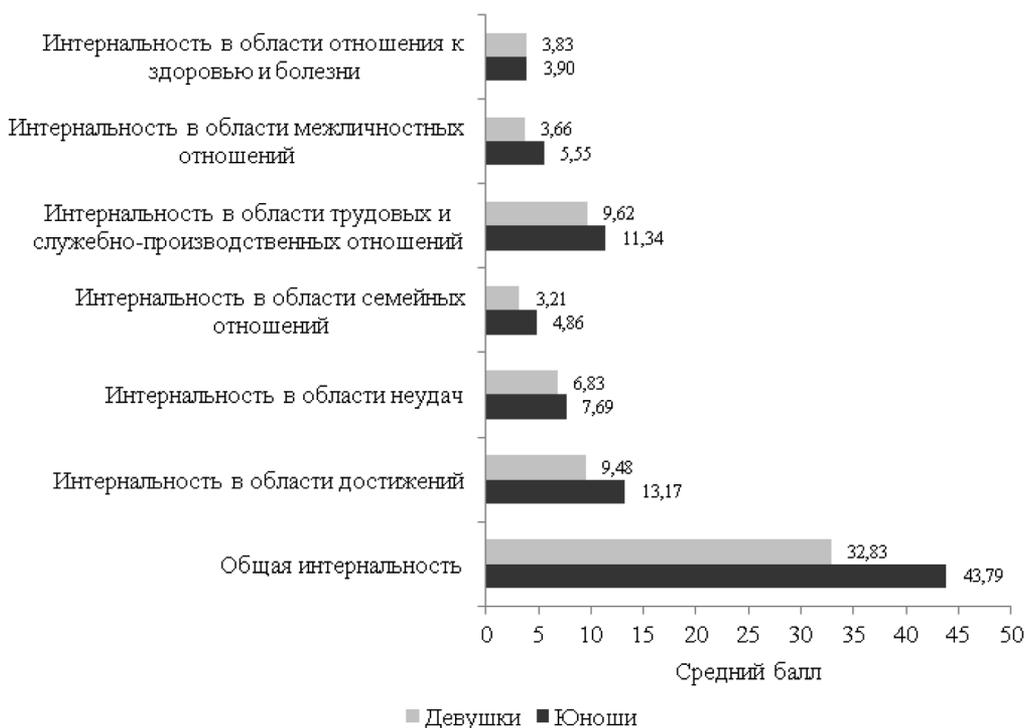


Рис. 2. Сравнение данных девушек и юношей по уровню сформированности компонентов субъективного контроля

та в структуре карьерного потенциала между исследуемыми группами (см. табл.).

Достоверные различия между группами юношей и девушек были получены по уровню мотивации достижения успеха ( $p \leq 0,001$ ), уровню субъективного контроля (шкалы

«Интернальность в области достижений» и «Интернальность в области межличностных отношений»,  $p \leq 0,05$ ) и уровню эмоционального интеллекта (шкалы «Контроль экспрессии» и «Управление эмоциями»,  $p \leq 0,001$ ).

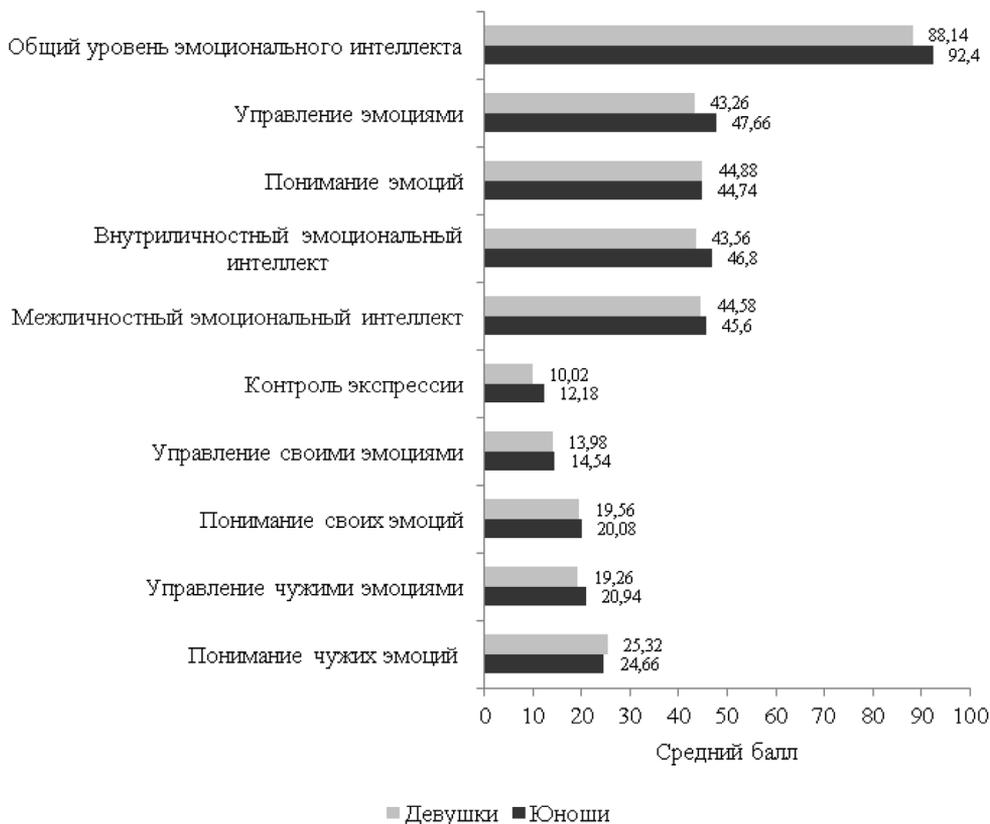


Рис. 3. Сравнение данных девушек и юношей по уровню сформированности компонентов эмоционального интеллекта

Таблица  
**Сравнительный анализ уровня сформированности составляющих личностного компонента в структуре карьерного потенциала**

Шкала	Юноши		Девушки		p
	М	$\sigma$	М	$\sigma$	
<i>Уровень мотивации достижения успеха</i>					
Мотивация достижения успеха	142,97	19,98	120,45	26,01	0,0005
<i>Уровень субъективного контроля</i>					
Интернальность в области достижений	13,17	6,30	9,48	6,32	0,0300
Интернальность в области межличностных отношений	5,55	3,30	3,66	3,66	0,0400
<i>Уровень эмоционального интеллекта</i>					
Контроль экспрессии	12,18	2,85	10,02	3,30	0,0007
Управление эмоциями	47,66	8,16	43,26	8,20	0,0084

Условные обозначения: М — среднее значение;  $\sigma$  — стандартное отклонение; p — достоверность различий.

### Обсуждение результатов

Полученные данные позволяют заключить, что между группой юношей и группой девушек существуют достоверные различия по выраженности уровня мотивации достижения успеха по методике А. Мехрабиана «Уровень мотивации достижения успеха». Юноши показали более высокие результаты по данному параметру, чем девушки, что может характеризовать их как: настойчивых в достижении жизненных целей и преодолении препятствий; склонных ставить перед собой достаточно сложные задачи; стремящихся к постоянному улучшению результатов своей деятельности; способных радоваться успеху; умеющих реализовывать свои таланты.

По методике «Уровень субъективного контроля (УСК)» Дж. Роттера были получены достоверные различия между изучаемыми группами по двум из семи шкал. Уровень субъективного контроля в области достижений у юношей выше, чем у девушек, что создает возможности для эффективного контроля эмоционально положительных событий и ситуаций их жизни. Способность брать ответственность на себя позволяет молодым людям ощущать, что достижения настоящего и успехи в будущем во многом зависят от их воли. В свою очередь, у девушек данный вид интернальности менее выражен, что может говорить о тенденции приписывать свои успехи и достижения ситуативным факторам, а именно — удаче, стечению обстоятельств или участию других людей.

По шкале «Интернальность в области межличностных отношений» показатели юношей достоверно выше показателей девушек. Это свидетельствует о том, что для юношей более характерна тенденция считать себя способными управлять своими формальными и неформальными взаимоотношениями с окружающими, вызывая у них симпатию и уважение к себе. Девушки имеют большую склонность считать успешность своих отношений с другими людьми результатом активности партнеров по общению, проявляя пассивность при формировании своего социального окружения.

Анализируя результаты, полученные по методике «Тест эмоционального интеллекта (ЭМИн)» Д.В. Люсина, можно сказать, что

юноши и девушки имеют достоверные отличия по шкалам «Контроль экспрессии» и «Управление эмоциями». Юноши показывают более высокие результаты контроля экспрессии, который может выражаться в трех формах: «подавлении» как сокрытии проявлений эмоциональных переживаний; «маскировке» как замене выражения одного эмоционального состояния, переживаемого в данный момент, на другое; «симуляции» как выражении эмоционального переживания, не существующего в данный момент. По словам И.А. Переверзевой [10], характеристики процесса эмоциональной экспрессии определяются индивидуальностью и зависят от модальности переживаемых человеком эмоций. Ею было выявлено, что субъекты с тенденцией к переживанию эмоций негативного спектра имеют ряд особенностей. Во-первых, они обладают более высоким уровнем контроля экспрессии эмоций обеих модальностей (положительных и отрицательных). Во-вторых, такие люди чаще переживают негативные эмоции, чем открыто выражают их, контролируя экспрессию с помощью «подавления». В-третьих, эмоции позитивного спектра чаще внешне выражаются, чем переживаются. «Маскировка» отрицательных и «симуляция» положительных эмоций у данной категории людей вызваны тем, что экспрессия эмоций позитивного спектра способствует поддержанию и развитию межличностной коммуникации и результативности деятельности в целом.

У субъектов с тенденцией к переживанию преимущественно положительных эмоций не выявлено различий между частотой переживания и частотой выражения эмоций разных модальностей, что, по словам И.А. Переверзевой, связано с наличием у них низкого уровня контроля экспрессии [10].

Следовательно, полученные в нашем исследовании высокие показатели по шкале «Контроль экспрессии» не являются параметрами, однозначно определяющими превосходство субъекта в построении успешной карьерной стратегии.

Статистически достоверные различия, полученные по шкале «Управление эмоциями», свидетельствуют о том, что юноши, по сравнению с девушками, обладают более выраженной способностью изменять интенсивность пережи-

вания и выражения своих и чужих эмоций: положительные эмоции актуализировать и направить на достижение результата деятельности, а отрицательные — нивелировать. Весомый вклад в процесс становления карьеры вносит сформированность навыка взаимодействия субъекта со своим социальным окружением. В свою очередь, эффективность межличностных отношений, несомненно, зависит от качества управления эмоциями. Субъект, с трудом управляющий своими эмоциональными состояниями, создает конфликтогенную обстановку в среде своего общения, что оказывает отрицательное воздействие на эмоциональную сферу других участников взаимодействия. Подобное поведение сотрудника создает обстановку эмоционального напряжения в коллективе и может выступать фактором, снижающим его индивидуальные возможности карьерного роста.

Процесс управления человеком эмоциями окружающих его людей является основой большинства видов влияния. При этом, поскольку эмоции выступают мотиваторами поведения, изменяя эмоциональное состояние другого человека, можно вызвать необходимые паттерны поведения. Цели управления эмоциями других людей могут варьироваться в зависимости от контекста деятельности и особенностей личности включенных в нее субъектов. В частности, менеджеру, заботящемуся о быстром продвижении по карьерной лестнице, необходимо управлять эмоциями сотрудников таким образом, чтобы они находились в некотором оптимальном эмоциональном состоянии, которое создает фундамент для эффективной реализации своих профессиональных компетенций. Такой навык руководителя в отдельных случаях может давать серьезные дивиденды в виде желания сотрудников прилагать сверхусилия для достижения целей компании, что, соответственно, повышает ценность данного менеджера для компании и является ресурсом для его дальнейшего карьерного развития.

#### Литература

1. Булин-Соколова Е.И., Обухов А.С., Семенов А.Л. Будущее педагогическое образование. Направление движения и первые практические шаги // Психологическая наука

#### Выводы

Результаты эмпирического исследования позволяют сделать следующие выводы.

В ходе исследования был получен ряд данных, свидетельствующих о наличии гендерных особенностей личностного компонента в структуре карьерного потенциала студентов, обучающихся по направлению «Менеджмент». В целом юноши 18—19 лет показали более высокий уровень развития по ряду параметров мотивационной, регулятивной и эмоциональной характеристик личностного компонента карьерного потенциала, чем девушки. Совокупность таких характеристик является одним из элементов, позволяющих развить личностный компонент карьерного потенциала, что в перспективе обеспечит будущему менеджеру возможность быстрого карьерного роста. Поскольку в качестве одной из основных тенденций современного образования выступает всевозрастающая заинтересованность ведущих вузов страны в разработке и внедрении программ поддержки индивидуального карьерного пути обучающегося, мы предполагаем, что полученные нами результаты могут быть полезны при создании и совершенствовании данных программ.

Вместе с тем в качестве перспективного направления исследований в данной области можно предложить детализацию личностного компонента в структуре карьерного потенциала с выделением большего числа параметров. Кроме того, для создания целостной картины выраженности «карьерного потенциала» у студентов на начальном этапе обучения в вузе необходимо дополнительно исследовать и другие компоненты «карьерного потенциала» (по Г.Х. Мусиной-Мазновой), такие как психофизические характеристики, профессиональную компетентность, жизненные и карьерные ориентации, выявляя гендерную, возрастную, культуральную и пр. специфику с целью оптимизации процесса карьерного проектирования в пространстве вузовского обучения.

и образование. 2014. Т. 19. № 3. С. 207—226. doi:<http://dx.doi.org/10.17759/pse>

2. Джанерьян С.Т. Профессиональная Я-концепция: системный анализ: дисс. ... докт. психол. наук. Ростов-на-Дону, 2005. 442 с.

3. Емельянова М.А. Становление профессиональной зрелости социального педагога в образовательном процессе вуза: дисс. ... докт. психол. наук. Оренбург, 2005. 143 с.
4. Емельянова Н.А., Воронина Е.А. Конкурентоспособность специалиста: ожидания и стратегии будущих менеджеров [Электронный ресурс] // Психолого-педагогические исследования. 2018. Т. 10. № 4. С. 53—64. doi:10.17759/psyedu.2018100406
5. Лаптева Е.В., Домрачева Л.П. Современный взгляд молодежи на стратегию развития карьеры // Материалы XVIII международной научно-практической конференции «Человек в мире. Мир в человеке» (г. Пермь, 29—30 октября 2015 г.). Пермь: ПГ НИУ, 2015. С. 202—206.
6. Митина О.В., Низовских Н.А., Шарифутдинова М.Н. Психологическая готовность к управлению как основа потенциальной конкурентоспособности будущих менеджеров // Психологическая наука и образование. 2017. Т. 22. № 3. С. 71—81. doi:10.17759/pse.2017220308
7. Москаленко О.В. Роль профессионального самосознания в личностно-профессиональном развитии специалиста // Вестник ТГУ. 2013. № 4. С. 95—108.
8. Мусина-Мазнова Г.Х. Карьерный потенциал личности как условие успешного карьерного становления социального работника // Вектор науки ТГУ. 2012. № 2 (9). С. 211—213.
9. Новицкий В.В., Никишина А.Ю. Проблема стремительного развития карьеры молодых менеджеров: факторы «за» и «против» // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2017. № 8. С. 127—131.
10. Переверзева И.А. Психофизиологический анализ индивидуальных различий по эмоциональности (на примере функции контроля за эмоциональной экспрессией): дисс. ... канд. психол. наук. М., 1986. 158 с.
11. Шевелёва А.М. Карьерные представления старшеклассников и студентов во взаимосвязи с гендерными характеристиками [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование. 2013. № 2. С. 164—176. doi: http://dx.doi.org/10.17759/psyedu
12. Ярошенко С.Н. Моделирование конкурентоспособности выпускников вуза // Вестник Южно-уральского университета. Серия: Образование. 2012. № 26. С. 77—81.
13. Birajdar C.R. Correlating Emotional Intelligence Interpersonal Skills and Stress — An Empirical Study of College Students // Journal of Commerce & Management Thought. 2016. Vol. 7-1. P. 74—90. doi:10.5958/0976-478X.2016.00006.9
14. Brown C., George-Curran R., Smith M.L. The Role of Emotional Intelligence in the Career Commitment and Decision-Making Process // Journal of Career Assessment. 2003. № 11. P. 379—392. doi: 10.1177/1069072703255834
15. Heupt N. Creating a Continuing Professional Development Plan // Training & Development. 2017. P. 16—17.
16. Husain S. Structured Emotional Career Counselling and Career Development. International // Journal of Research in Commerce and Management. 2013. Vol. 4 (9). P. 66—74.
17. Poon J.M.L. Career Commitment and Career Success: Moderating Role of Emotion Perception // Career Development International. 2004. Vol. 9 (4). P. 374—390. doi: 10.1108/13620430410544337
18. Wang Y., Xie G., Cui X. Effects of Emotional Intelligence and Self-leadership On Students Coping with Stress // Social Behavior and Personality. 2016. Vol. 44 (5). P. 853—864. doi:10.2224/sbp.2016.44.5.853

## References

1. Bulin-Sokolova E.I., Obukhov A.S., Semenov A.L. Budushchee pedagogicheskoe obrazovanie. Napravlenie dvizheniya i pervye prakticheskie shagi [The future of teacher education. Direction of movement and first practical steps]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological science and education]*, 2014. Vol. 19, no. 3, pp. 207—226. (In Russ., abstr. in Engl.). doi: http://dx.doi.org/10.17759/pse
2. Dzhanev'yan S.T. Professional'naya Ya-kontseptsiya: sistemnyi analiz. Diss. dokt. psikhol. nauk. [Professional self-concept: a systematic analysis. Dr. Sci. (Psychology) diss.]. Rostov-on-don, 2005. 442 p.
3. Emel'yanova M.A. Stanovlenie professional'noi zrelosti sotsial'nogo pedagoga v obrazovatel'nom protsesse vuza. Diss. dokt. psikhol. nauk. [The formation of the professional maturity of the social teacher in educational process of higher school. Dr. Sci. (Psychology) diss.]. Orenburg, 2005. 143 p.
4. Emel'yanova N.A., Voronina E.A. Konkurentosposobnost' spetsialista: ozhidaniya i strategii budushchikh menedzherov [Elektronnyi resurs] [Specialist Competitiveness: expectations and strategies of future managers]. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya [Psychological and pedagogical research]*, 2018. Vol. 10, no. 4, pp. 53—64. doi:10.17759/psyedu.2018100406u
5. Lapteva E.V., Domracheva L.P. Sovremenniy vzglyad molodezhi na strategiyu razvitiya kar'ery [Modern view of youth on career development strategy]. *Materiyaly Dvadtsat' vos'moi mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Chelovek v mire. Mir v cheloveke» (g. Perm', 29—30 oktyabrya 2015 g.)* [Proceedings of the Twenty eighth international scientific-practical conference «Man in the world. The world in man»]. Perm: Publ. PG NIU, 2015, pp. 202—206.
6. Mitina O.V., Nizovskikh N.A., Sharafutdinova M.N. Psikhologicheskaya gotovnost' k upravleniyu kak

osnova potentsial'noi konkurentosposobnosti budushchikh menedzherov [Psychological readiness to management as the basis of potential competitiveness of future managers]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological science and education], 2017. Vol. 22, no. 3, pp. 71—81. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/pse.2017220308

7. Moskalenko O.V. Rol' professional'nogo samosoznaniya v lichnostno-professional'nom razvitiі spetsialista [The Role of professional identity in personal-professional development specialist]. *Vestnik TGU* [Bulletin of the TSU], 2013, no. 4, pp. 95—108.

8. Musina-Maznova G.Kh. Kar'ernyi potentsial lichnosti kak uslovie uspeshnogo kar'ernogo stanovleniya sotsial'nogo rabotnika [Career potential of the individual as a condition of successful career of becoming a social worker]. *Vektor nauki TGU* [Vector of science of the TSU], 2012. Vol. 2 (9), pp. 211—213.

9. Novitskii V.V., Nikishina A.Yu. Problema stremitel'nogo razvitiya kar'ery molodykh menedzherov: faktory «za» i «protiv» [The Problem of rapid career development of young managers: factors “for” and “against”]. *Skif. Voprosy studencheskoi nauki* [Skif. The questions of student science], 2017, no. 8, pp. 127—131.

10. Pereverzeva I.A. Psikhofiziologicheskii analiz individual'nykh razlichii po emotsional'nosti (na primere funktsii kontrolya za emotsional'noi ekspressiei). Diss. kand. psikhol. nauk [Psychophysiological analysis of individual differences in emotionality (on the example of the function of control over emotional expression). PhD. Sci. (Psychology) diss.]. Moscow, 1986, 158 p.

11. Sheveleva A.M. Kar'ernye predstavleniya starsheklassnikov i studentov vo vzaimosvyazi s gendernymi kharakteristikami [Elektronnyi resurs]

[Career represent students in relationship to gender]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological science and education], 2013, no. 2, pp. 164—176. doi: <http://dx.doi.org/10.17759/psyedu>

12. Yaroshenko S.N. Modelirovanie konkurentosposobnosti vypusknikov vuza [Modeling of competitiveness of graduates]. *Vestnik Yuzhno-ural'skogo universiteta. Seriya: Obrazovanie*. [Bulletin of South Ural University. Series: Education], 2012, no. 26, pp. 77—81.

13. Birajdar C.R. Correlating Emotional Intelligence Interpersonal Skills and Stress — An Empirical Study of College Students. *Journal of Commerce & Management Thought*, 2016. Vol. 7—1, pp. 74—90. doi:10.5958/0976-478X.2016.00006.9

14. Brown C., George-Curran R., Smith M.L. The Role of Emotional Intelligence in the Career Commitment and Decision-Making Process. *Journal of Career Assessment*, 2003, no. 11, pp. 379—392. doi: 10.1177/1069072703255834

15. Heupt N. Creating a Continuing Professional Development Plan. *Training & Development*, 2017, pp. 16—17.

16. Husain S. Structured Emotional Career Counselling and Career Development. *International Journal of Research in Commerce and Management*, 2013. Vol. 4 (9), pp. 66—74.

17. Poon J.M.L. Career Commitment and Career Success: Moderating Role of Emotion Perception. *Career Development International*, 2004. Vol. 9 (4), pp. 374—390. doi: 10.1108/13620430410544337

18. Wang Y., Xie G., Cui X. Effects of Emotional Intelligence and Self-leadership On Students Coping with Stress. *Social Behavior and Personality*, 2016. Vol. 44 (5), pp. 853—864. doi:10.2224/sbp.2016.44.5.853

### Информация об авторах

*Васильева Елена Николаевна*, кандидат психологических наук, доцент кафедры организационной психологии, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), г. Нижний Новгород, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5829-0571>, e-mail: [vayulena@yandex.ru](mailto:vayulena@yandex.ru)

*Щербаков Андрей Вячеславович*, кандидат психологических наук, доцент кафедры культуры и психологии предпринимательства института экономики и предпринимательства, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (ННГУ им. Н.И. Лобачевского), г. Нижний Новгород, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7169-9010>, e-mail: [yavpochte@yandex.ru](mailto:yavpochte@yandex.ru)

### Information about the authors

*Elena N. Vasilyeva*, PhD (Psychology), Associate Professor, Department of Organizational Psychology, National Research University Higher School of Economics, Nizhny Novgorod, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5829-0571>, e-mail: [vayulena@yandex.ru](mailto:vayulena@yandex.ru)

*Andrey V. Shcherbakov*, PhD (Psychology), Associate Professor, Department of Culture and Psychology of Entrepreneurship, Institute of Economics and Entrepreneurship, National Research University Lobachevsky State University, Nizhny Novgorod, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7169-9010>, e-mail: [yavpochte@yandex.ru](mailto:yavpochte@yandex.ru)

Получена 11.10.2019

Принята в печать 26.02.2020

Received 11.10.2019

Accepted 26.02.2020

# Электронный курс как цифровой образовательный ресурс смешанного обучения в условиях высшего образования

**Сорокова М.Г.**

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1000-6487>,  
e-mail: sorokovamg@mgppu.ru

Представлены результаты пилотного эмпирического исследования возможностей электронного учебного курса «Математические методы в психологии» как цифрового образовательного ресурса смешанного обучения по модели «перевернутый класс» в МГППУ. Изучались отношение студентов к смешанному обучению в формате электронного курса, их самооценка вовлеченности в учебный процесс и образовательные результаты. Общий объем выборки составил 387 студентов психологических факультетов, экспериментальная группа — 78 человек, группа сравнения — 309 студентов традиционно-очного обучения, уравновешенная с экспериментальной группой по контекстным параметрам (половозрастной состав, направления и специальности подготовки, обучение у одного и того же преподавателя, принадлежность к МГППУ). Установлено, что основными преимуществами студенты считают доступность учебных материалов и информации о своей индивидуальной траектории прохождения курса в любое время, удобство при самостоятельной подготовке к занятиям. Деятельность на семинарах характеризуется ими как активное взаимодействие с однокурсниками и с преподавателем и вовлеченность в учебный процесс. В целом студенты положительно оценили использование электронного курса в образовательном процессе для смешанной формы обучения как современный подход и высказали желание изучать в этом формате и другие предметы, а также курсы в других университетах России и за рубежом. Существенных трудностей в изучении электронного курса выявлено не было. Подтверждена достоверная связь между положительной оценкой студентами своих образовательных достижений и их позитивным отношением к новому формату ( $p < 0,001$ ). Образовательные результаты студентов после прохождения электронного курса статистически значимо улучшились ( $p < 0,001$ ). Результаты студентов в группе смешанного обучения в формате электронного курса на выходе в среднем достоверно выше, чем в группе традиционно-очного обучения ( $p < 0,001$ ). Входного среза в группе традиционно-очного обучения проведено не было, однако по контекстным параметрам она полностью аналогична экспериментальной группе, поэтому нет никаких оснований предполагать различия знаний на входе. Исследование проведено в Московском государственном психолого-педагогическом университете.

**Ключевые слова:** смешанное обучение, модель «перевернутый класс», электронный учебный курс (ЭУК), массовый открытый онлайн-курс (МООС), цифровые технологии в образовании, цифровое образовательное пространство, образовательные результаты, критерий Манна—Уитни, критерий Уилкоксона, критерий Хи-квадрат, коэффициент корреляции Спирмена.

**Для цитаты:** Сорокова М.Г. Электронный курс как цифровой образовательный ресурс смешанного обучения в условиях высшего образования // Психологическая наука и образование. 2020. Т. 25. № 1. С. 36—50. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250104>

# E-Course as Blended Learning Digital Educational Resource in University

**Marina G. Sorokova**

Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE),  
Moscow, Russia,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1000-6487>,  
e-mail: sorokovamg@mgppu.ru

The article presents findings of the pilot empirical research on the performance of the 'Mathematical Methods in Psychology' e-course as an open digital educational resource for the implementation of blended learning using the 'flipped classroom' model at the university. The students' attitudes toward blended learning in the e-course format, their self-esteem of involvement in the learning process, as well as the educational results were examined. The main benefits for the students are the following: the accessibility of tutorials and information about their individual learning trajectory at any time; the convenience of self-preparation for classes. The students characterize the activity at seminars as active interaction with classmates and a teacher and involvement in the learning process. In general, the students positively assessed the use of digital resources in the blended learning educational process as a modern approach and expressed their wish to study other subjects or courses in this format (at other universities in Russia and abroad as well). No essential difficulties in taking the e-course were revealed. There is a correlation between the students' positive evaluations of their own educational outcomes and their positive attitude to the new format ( $p < 0,001$ ). The educational outcomes of the students after passing the e-course statistically significantly improved ( $p < 0,001$ ). The blended learning group educational results are significantly higher as compared to traditional in-class education group ( $p < 0,001$ ). The study was conducted at the Moscow State University of Psychology and Education. The total sample size  $N = 387$  students of psychology departments, the experimental group size  $N = 78$ . The comparison group of traditional full-time education students ( $N = 309$ ) is balanced with the experimental group in the following context parameters: gender and age, major academic disciplines, same teacher, MSUPE students.

**Keywords:** blended learning, flipped classroom model, e-course, mass open online course (MOOC), digital education technologies, digital educational space, educational results, Mann-Whitney test, Wilcoxon test, Chi-square test, Spearman's correlation coefficient.

---

**For citation:** Sorokova M.G. E-Course as Blended Learning Digital Educational Resource in University. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2020. Vol. 25, no. 1, pp. 36—50. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250104> (In Russ., abstr. in Engl.).

## Введение

Применение цифровых технологий в высшем образовании в самых разных подходах — смешанном обучении, массовых открытых онлайн-курсах (MOOCs), разнообразных гибридных моделях — это мощный общемировой тренд [9; 13]. Рынок цифровых образовательных услуг стремительно растет, и университеты, не вписывающиеся в этот тренд, рискуют остаться аутсайдерами. Об этом практически «в один голос» говорили участники международной конференции e-Learning Stakeholders and Researchers Summit (eSTARS 2018, НИУ ВШЭ). По данным опроса представителей 250 вузов из 37 стран, проведенного Европейской университетской ассоциацией (EUA) [6], 91% вузов успешно используют систему смешанного обучения студентов, 82% одновременно внедряют дистанционные технологии для онлайн-обучения в удаленном режиме и разрабатывают собственные MOOCs. Таким образом, проблема эмпирической оценки различных аспектов обучения в цифровом образовательном пространстве приобретает особую актуальность.

В связи с тенденцией цифровой трансформации образования в российских университетах и школах получила распространение технология смешанного обучения, поскольку перейти на MOOCs и тем самым резко сократить личное общение студентов с преподавателем готовы далеко не все вузы. Смешанное обучение, по мнению К. Кристинсена, — это формальная образовательная программа, подразумевающая сочетание традиционного обучения (ТОО) с дистанционным обучением и онлайн-ресурсами при наличии элементов контроля со стороны учащихся над местом, временем, индивидуальной траекторией и темпом своего обучения [1; 9]. В нашем исследовании таким цифровым ресурсом стал электронный учебный курс «Математические методы в психологии», размещенный на платформе LMS Moodle.

Рассматривая проблемы реализации моделей смешанного обучения в вузах, исследователи [2; 3; 8] видят его преимущества, в частности, в следующем: 1) в повышении качества и информационной емкости обуче-

ния за счет использования альтернативных источников; 2) лучшем структурировании учебной информации и представлении ее в разных формах; 3) в большей прозрачности учебного процесса для преподавателей, студентов и администрации; 4) в гибкости и индивидуализации обучения; 5) в повышении его доступности и массовости, мобильности и технологичности; 6) в развитии коммуникативных способностей студентов через осуществление совместной учебной и исследовательской деятельности. Отмечаются также его отдельные слабые стороны, такие как: 1) подмена личного общения электронным; 2) недостаточный контроль за самостоятельностью студента при тестировании и выполнении заданий; 3) значительная нагрузка на преподавателя по разработке ЭУК и проверке большого объема отчетности [5; 8]. Но они не носят принципиального характера и, как правило, допускают корректировку. По данным исследования [4], практически те же достоинства преподаватели вузов называют у MOOCs, а к числу их недостатков относят педагогическое несовершенство такого формата, особые требования к образовательной системе, ресурсозатратность и профессиональные риски для преподавателя.

Многие авторы приводят результаты социологических опросов студентов, в целом демонстрирующих положительное отношение респондентов к электронным курсам и смешанному обучению. Так, по данным американской ассоциации «The Sloan Consortium», порядка 60% студентов, обучающихся на территории США, считают, что смешанное обучение гораздо эффективнее методов традиционного очного образования [6]. В аналитическом обзоре [3] приводятся результаты опроса студентов, проведенного в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (ТПУ). Самыми важными преимуществами использования электронных ресурсов студенты считают: постоянный доступ к учебным материалам и заданиям; участие в онлайн-тестировании; возможность выполнять и сдавать задания через электронную среду; возможность обратиться с вопросом к преподавателю в любое время, гиперссылки

на источники, видеолекции преподавателей. Аналогичные преимущества при использовании LMS Moodle в преподавании ряда специальных и общенаучных дисциплин отмечают и авторы статьи [5]. Те же результаты подтверждают сами студенты-участники электронных курсов при реализации смешанного обучения по данным опросов и анализа мнений своих однокурсников на форумах [10].

В российских исследованиях предпринимались отдельные — очень немногочисленные — попытки эмпирической оценки эффективности смешанного обучения в его различных аспектах. Так, например, в [1] показано, что смешанное обучение по модели «ротация станций» на уроках математики в школе положительно влияет на качество предметных и метапредметных образовательных результатов. Весьма важным представляется вывод, что рост предметных результатов — это следствие применения не столько конкретной модели смешанного обучения, сколько нового подхода в целом, который объединяет в себе ряд факторов, влияющих на результат. На примере курса «Безопасность жизнедеятельности» для бакалавриата статистически подтверждены лучшие образовательные результаты студентов группы смешанного обучения, по сравнению с традиционно-очным [12]. Интерактивное педагогическое взаимодействие в условиях информационно-образовательной среды с применением электронных учебных курсов способствует росту внутренней мотивации студентов к использованию информационных технологий [7], а также повышению эффективности различных видов самостоятельной деятельности студентов, их саморазвитию [15]. Заметим, однако, что только в одной из этих работ применены методы проверки статистических гипотез, а в остальных количественный анализ проводится на уровне вычисления средних, процентов и построения графиков, то есть лишь методов описательной статистики, что, строго говоря, не обеспечивает доказательности выводов.

Мнения зарубежных исследователей относительно преимуществ различных моделей электронного и смешанного обучения расходятся [9]. Так, например, метааналитические

обзоры Р. Кларка, Дж. Бишоп, М. Велегера не подтверждают эффективности их использования в плане образовательных результатов, а коллективные метаисследования Б. Минз и др. или Ю. Чжао и др., напротив, свидетельствуют в пользу более высоких результатов смешанного обучения по сравнению с традиционно-очным и дистанционным. По мнению Р. Кларка, преимущества электронного, в том числе смешанного, обучения нельзя считать доказанными по 2-м причинам: из-за смешения факторов технологии, учебного материала и методов преподавания, в результате чего невозможно понять, за счет какого конкретного фактора достигается большая эффективность; контрольные группы организованы так, что они не позволяют получить однозначной интерпретации положительных результатов в экспериментальных группах [9, с. 14—15].

В пилотном исследовании мы сосредоточились на изучении возможности разработанного нами электронного учебного курса «Математические методы в психологии» (ЭУК ММвП) как цифрового формата реализации смешанного обучения в университете. Эта дисциплина, с одной стороны, играет значительную роль в развитии у студентов навыков количественного анализа эмпирических данных психолого-педагогических исследований и во многом обеспечивает качество выпускных квалификационных работ, доказательность выводов, а с другой — достаточно сложна для освоения, так как имеет значительную математическую составляющую и предполагает активное использование технических средств, в частности, статистического пакета SPSS. При этом спектр применяемых методов математической статистики и возможности современного программного обеспечения постоянно расширяются. Вот почему для нас было так важно сформировать положительное отношение студентов к новому формату обучения, способствовать их самостоятельности и вовлеченности, интенсифицировать процессы самообучения, не только не снижая при этом качества образовательных результатов, но, наоборот, содействуя его улучшению.

**Объектом исследования** стали мнения студентов и их образовательные результаты

при изучении ЭУК «Математические методы в психологии».

**Предмет исследования:** отношение студентов к смешанному обучению в формате электронного курса, их самооценка вовлеченности в учебный процесс и его результативность.

**Цель:** апробировать ЭУК «Математические методы в психологии» как цифровой образовательный ресурс смешанного обучения, эмпирически оценить его действенность как инструмента формирования положительного отношения студентов к формату электронного курса, поддержки их вовлеченности в учебный процесс и достижения хороших образовательных результатов.

**Задачи:**

1) выявить достоинства, недостатки и возможные трудности изучения ЭУК, оценить вовлеченность в учебный процесс с точки зрения студентов;

2) определить зависимость между отношением студентов к смешанному обучению в формате ЭУК и их самооценкой своих образовательных достижений и применимости полученных знаний;

3) эмпирически оценить образовательные результаты группы смешанного обучения студентов по сравнению с группой традиционно-очного обучения.

**Гипотеза:** изучение ЭУК «Математические методы в психологии» будет способствовать формированию положительного отношения студентов к смешанному обучению в формате электронного учебного курса, их позитивной самооценке вовлеченности в учебный процесс и хорошим образовательным результатам.

**Дизайн исследования**

Пилотное эмпирическое исследование различных аспектов результативности смешанного обучения в формате ЭУК ММвП, реализованного на платформе LMS Moodle, проведено в Московском государственном психолого-педагогическом университете (ФГБОУ ВО МГППУ) в феврале и марте 2019 года. Основное внимание уделено апробации ЭУК и проверке его возможностей как инстру-

ментария организации учебного процесса в цифровой образовательной среде в модели смешанного обучения «перевернутый класс».

На формирующем этапе эксперимента студенты экспериментальной группы (ЭГ) слушали лекции дома в видеозаписи, а на семинарах новая информация актуализировалась в активном и интерактивном режимах — студенты решали кейс-задания из области психолого-педагогических исследований на компьютере в статистическом пакете SPSS, отвечали на вопросы преподавателя и обсуждали сложный материал. Внутреннюю отчетность по ЭУК — 4 онлайн-теста и индивидуальное кейс-задание из 6-ти задач — студенты также выполняли самостоятельно вне аудитории. По окончании изучения ЭУК ММвП студенты анонимно заполняли анкету «Мнения студентов о ЭУК» в режиме обратной связи через систему LMS Moodle.

Для сравнения образовательных результатов ЭГ с группой традиционно-очного обучения (ТОО) использовались данные выходного тестирования студентов, изучавших у нас ту же дисциплину в весеннем семестре 2017/2018 у.г. и в осеннем семестре 2018/2019 у.г. Входного среза знаний этой группы студентов не проводилось, поэтому мы считаем ее «контрольной группой» («КГ») лишь условно и далее в тексте берем в кавычки этот термин.

Обе группы — ЭГ и «КГ» — прошли также внешний онлайн-тест из 20 вопросов через Отдел мониторинга качества профессионального образования (ОМКПО) МГППУ. ЭГ проходила тестирование дважды — как входное (1-й срез) до начала изучения ЭУК ММвП и как выходное (2-й срез) по окончании его изучения. «КГ» проходила только выходное тестирование. Параметры качества внешнего теста знаний как измерительного инструмента проверялись с использованием данных тестирования студентов ЭГ по другим дисциплинам.

Заметим, что даже не имея возможности статистически подтвердить отсутствие различий между ЭГ и «КГ» на констатирующем этапе исследования, мы ожидали, что уровень их знаний ММвП на входе в среднем один и тот же, так как ЭГ и «КГ» уравновешены по

половозрастному составу; все испытуемые являются студентами 4-х психологических факультетов МГППУ и в соответствии с учебными планами ранее изучали одну и ту же базовую дисциплину «Математика и математическая статистика», являющуюся основой для освоения ЭУК ММвП; для более тщательного сравнения мы специально выделили в «КГ» подгруппу студентов «КГ1», уравнивающую с ЭГ еще по целому ряду других контекстных параметров — по принадлежности к факультету, семестру обучения и специальностям подготовки. Все это косвенные соображения, а не строгое доказательство, но для пилотного исследования, как представляется, они являются вполне приемлемыми.

### Методы анализа данных

Анализ эмпирических данных осуществлялся с помощью методов описательной статистики, непараметрических статистических критериев оценки различий для количественных измерений (критерий Манна-Уитни, критерий знаковых ранговых сумм Уилкоксона), критериев исследования связи количественных и номинативных признаков (корреляционный анализ по Спирмену, критерий независимости Хи-квадрат) [11; 14]. Все эти методы являются непараметрическими, поэтому не требуют проверки согласия распределений исследуемых признаков с нормальным. Анализ выполнен в статистическом пакете SPSS 23-й версии.

### Описание выборки

В формирующем эксперименте приняли участие 78 студентов (88,5% девушек, 11,5% юношей) 4-го курса факультетов Юридической психологии (79,5%, N=62) и Консультативной и клинической психологии (20,5%, N=16) 2-х специальностей — 37.05.01 «Клиническая психология» (50,0%, N=39) и 44.05.01 «Педагогика и психология девиантного поведения» (50,0%, N=39). К окончанию занятий по дисциплине 88,5% (N=69) студентов от первоначальной выборки полностью завершили ЭУК, т.е. сдали всю внутреннюю отчетность на положительные оценки, заполнили анкету обратной связи и прошли внешний

онлайн-тест. Эти данные использовались нами в анализе как результаты экспериментальной группы (ЭГ). Остальные 11,5% (N=9) студентов первоначальной выборки по разным причинам практически не заходили в свой аккаунт, не посещали очных занятий, имели значительную задолженность по внутренней отчетности ЭУК и не проходили выходное тестирование.

В качестве общей «контрольной группы» («КГ», N=309) — группы сравнения образовательных результатов — рассматривались данные выходного тестирования студентов 14-ти академических групп 3-го (N=198) и 4-го (N=111) курсов факультетов Юридической психологии (ЮП), Консультативной и клинической психологии (ПК), Клинической и специальной психологии (КСП) и Экстремальной психологии (ЭП), изучавшие у нас курс «Математические методы в психологии» в рамках ТОО, из них 84,5% девушек и 15,5% юношей. Среди этих студентов были представители 2-х упомянутых специальностей — 37.05.01 «Клиническая психология» (45,3%, N=140), 44.05.01 «Педагогика и психология девиантного поведения» (26,2%, N=81), — а также направления 37.03.01 «Психология» (19,7%, N=61) и специальности 37.05.02 «Психология служебной деятельности» (8,7%, N=27). Для более тщательного сравнительного анализа из общей «КГ» мы выделяли также подгруппу «КГ1» (N=91) студентов тех же 2-х факультетов — ЮП и ПК — и тех же 2-х специальностей, что и ЭГ, но изучавших у нас дисциплину ММвП в ТОО год назад — в весеннем семестре 2017/2018 у.г.: эта выборка наиболее сходна по своим контекстным параметрам с ЭГ. Остальные студенты «КГ» тестировались в осеннем семестре 2018/2019 у.г.

### Результаты исследования

#### Достоинства, недостатки и вовлеченность в процесс изучения ЭУК ММвП в оценках студентов

В анкете «Мнения студентов о ЭУК» нами были сформулированы 56 закрытых вопросов для студентов с вариантами отве-

тов «да» и «нет», а также открытый вопрос: «Общее впечатление от ЭУК: плюсы, минусы, что улучшить?». Опрос анонимный, вопросы предъявлялись в случайном порядке, а не по темам. Рассмотрим наиболее интересные результаты. К числу достоинств ЭУК студенты относят: доступность ЭУК в любое время (100%), возможность всегда быть в курсе своих оценок, заданий, тем занятий в ЭУК (98%), удобство подготовки к занятиям и легкость повторения того, что было непонятно (95%), тот факт, что с ЭУК стало проще наверстать пропущенный материал (92%). Подавляющее большинство студентов согласны, что ЭУК и смешанное обучение делают образование более доступным (97%), а также что ЭУК — это хорошее решение проблем тех студентов, кто работает и не может посещать занятия (92%). При этом 86% студентов нравится, что можно не ходить на лекции, а слушать их видеозаписи, а 59% считают, что ЭУК удобен, так как очное присутствие на лекциях — пустая трата времени. Это в целом соответствует результатам [3; 5; 10].

Мы пытались выяснить у студентов возможные трудности при изучении ЭУК ММвП, но их практически не оказалось. Действительно, подавляющее большинство студентов отрицают, что учиться в формате ЭУК им технически сложно (Нет, 89%), им трудно было привыкнуть к новой форме обучения в смешанном формате (Нет, 79%) или же правильно распланировать время и вовремя делать задания (Нет, 62%). При этом 59% не согласны с мнением, что работать в формате ЭУК труднее преподавателям, а не студентам: студенты гораздо более продвинуты в техническом отношении. Трудно сказать, является ли это комплиментом преподавателям: ведь почти 40% студентов подтверждают эту точку зрения!

Весьма интересными для нас были вопросы о вовлеченности студентов в процесс обучения, об их самостоятельности и о том, насколько удалось организовать их взаимодействие. Приятно было узнать, что 65% студентов систематически изучали материал ЭУК с самого начала, 80% на семинарах общались

с однокурсниками, чтобы лучше понять предмет, 76% на семинарах оказывали помощь, а 68% получали помощь однокурсников. Кроме того, 62% на семинарах часто отвечали на вопросы преподавателя, а итоговую контрольную работу самостоятельно выполнили 97%. Что же предпочтительнее для студентов — ЭУК и смешанное обучение или МООСы? Насколько они нуждаются в личных контактах с преподавателем? Оказалось, 74% респондентов отрицают, что самостоятельно работать в ЭУК без помощи преподавателя им трудно, а также что в ЭУК им было мало личных контактов с преподавателем, следовательно, контактов достаточно. При этом большинство студентов не согласны заменить очные встречи с преподавателем только на видеозаписи и контакты через форумы (Нет, 80%), а также на вебинары (Нет, 70%). Все это говорит, скорее, в пользу предпочтения студентами смешанного обучения.

Оценивая свое отношение к формату ЭУК, 83% студентов согласны, что ЭУК как современная форма обучения им понравился, 59% хотят и другие предметы изучать в формате ЭУК, и лишь 14% утверждают, что формат ЭУК им вообще не нравится и они больше не хотят так учиться. Весьма показательно, что 80% респондентов хотели бы изучать некоторые курсы в других университетах России с правом их признания в МГППУ, а 76% считают, что им было бы интересно и полезно пройти курс в зарубежном университете с правом признания в МГППУ. Это, однако, возможно только в МООСы, следовательно, и этот формат имеет хорошие перспективы быть востребованным.

К числу рекомендаций студентов по совершенствованию процесса изучения ЭУК относятся: больше времени уделять решению практических задач в SPSS, более равномерно распределять семинары в расписании, а также время между семинарами, домашними заданиями и тестированиями. Замечания студентов иногда носили противоречивый характер: одним было недостаточно информации о сроках сдачи отчетности по модулям ЭУК, другим, наоборот, эта информация и контроль преподавателя казались избыточ-

ными. Некоторым была непривычна большая самостоятельность при изучении курса: им хотелось работать в едином темпе со всей группой. Однако решение задач по старинке «под диктовку преподавателя» здесь как раз и не предполагается, как и движение по курсу с единой скоростью: отсюда и ощущение «меньшей вовлеченности преподавателя» у некоторых студентов. Акцент нами был сделан на самостоятельную работу студента в индивидуальном, подходящем для него темпе, на интерактивный характер работы студентов на семинаре, их самообучение и взаимообучение. Особенно важным для нас стало сотрудничество студентов и преподавателя как взрослых людей, когда преподаватель понимает проблемы студентов (работа, семья, здоровье и т.д.) и предоставляет им все возможности учиться в удобном для них режиме, а студенты осознают, что предмет им нужен для последующего написания выпускной квалификационной работы и научных исследований и ответственно относятся к его изучению.

Студенты высказали также много положительных отзывов о ЭУК ММВП, среди которых значительно большая эффективность, чем при очном обучении; высокая информативность курса, структурированность материала и доступность его изложения в разных форматах с большим количеством примеров и аналогий; практическая польза для научной работы. Было даже отмечено повышение интереса к математике, которая совсем не является профильным предметом.

### **Связь отношения студентов к формату ЭУК с самооценкой их образовательных достижений и практической применимости знаний**

Количественный анализ мнений студентов позволил выявить достоверные связи с помощью статистического критерия Хи-квадрат. Мы приведем лишь три наиболее ярких примера достоверной связи (табл. 1, табл. 2 и табл. 3).

Среди студентов, кто считает, что он получил новые и полезные знания, 91,1% (51 респондент) утверждают, что им нравится формат ЭУК как современная форма обучения, а среди тех, кто не получил таких знаний (их всего 11 человек), — 54,5% (6 респондентов) отрицают, что формат ЭУК им нравится ( $p < 0,001$ ).

Среди студентов, кто уже представляет, какие методы использует в своей курсовой или ВКР, 75% (27 респондентов) утверждают, что итоговый тест по ЭУК не вызвал у них затруднений, а среди тех, кто этого не представляет (их 31 человек), — 54,8% (17 респондентов) итоговый тест вызвал затруднения ( $p < 0,05$ ).

Среди студентов, кому формат ЭУК вообще не нравится (таких всего 9 человек), 55,6% (5 респондентов) согласны, что ЭУК ведут к деградации качества образования, а среди тех, кому этот формат нравится (их 58 человек), — 89,7% (52 респондента) так не считают ( $p < 0,01$ ). Таким образом, если студенты считают, что они действительно узнали много нового и полезного о применении математики

Таблица 1

#### **Связь мнения о приобретенных знаниях и отношения к формату ЭУК**

			ЭУК как современная форма обучения мне понравился		Всего
			Нет	Да	
У меня есть ощущение, что я действительно узнал(а) много нового и полезного о применении математических методов в психологии и педагогике	Нет	Количество	6	5	11
		% по строке НЕТ	54,5%	45,5%	100,0%
	Да	Количество	5	51	56
		% по строке ДА	8,9%	91,1%	100,0%
Всего		Количество	11	56	67
		% по строкам ДА и НЕТ в сумме	16,4%	83,6%	100,0%

Таблица 2

**Связь мнений о практической применимости полученных знаний и отсутствии затруднений при выполнении итогового теста**

			Итоговый тест по ЭУК у меня вызвал затруднения		Всего
			Да	Нет	
Я уже представляю, какие математические методы использую в своей курсовой (дипломной) работе	Нет	Количество	17	14	31
		% по строке НЕТ	54,8%	45,2%	100,0%
	Да	Количество	9	27	36
		% по строке ДА	25,0%	75,0%	100,0%
Всего		Количество	26	41	67
		% по строкам ДА и НЕТ в сумме	38,8%	61,2%	100,0%

Таблица 3

**Связь мнения об отрицательном отношении к формату ЭУК и негативной оценки его применения в образовании**

			ЭУК ведут к деградации качества образования		Всего
			Нет	Да	
Формат ЭУК мне вообще не нравится, больше не хочу так учиться	Нет	Количество	52	6	58
		% по строке НЕТ	89,7%	10,3%	100,0%
	Да	Количество	4	5	9
		% по строке ДА	44,4%	55,6%	100,0%
Всего		Количество	56	11	67
		% по строкам ДА и НЕТ в сумме	83,6%	16,4%	100,0%

ческих методов в психологии и педагогике, то им более вероятно нравится формат ЭУК. Если они уже представляют, какие математические методы используют в своей выпускной квалификационной работе, то итоговый тест по ЭУК, как правило, не вызывает у них затруднений. Если же формат ЭУК им вообще не нравится, то они чаще согласны, что этот формат ведет к деградации качества образования.

**Сравнение образовательных результатов ЭГ по внешнему онлайн-тесту до и после изучения ЭУК ММВП** проводилось по критерию знаковых ранговых сумм Уилкоксона на выборке из N=68 студентов, так как одна студентка вышла из академического отпуска и не проходила входной тест. Показатели ЭГ на контрольном этапе достоверно выше, чем на констатирующем ( $p < 0,001$ ), то есть они уже

не могут быть объяснены случайными факторами, такими как индивидуальные особенности студентов, их мотивация, способности, различные стратегии прохождения тестов, работоспособность, посещаемость занятий и т.д. Они увеличились в среднем с 40,3% до 75,1% правильных ответов, то есть на 34,8% пунктов. Поскольку тест состоит из 20 вопросов, то одному вопросу соответствует 5%, следовательно, на выходе студенты ЭГ правильно отвечали в среднем на 6,96 вопросов больше. При этом у 63 студентов результат улучшился, у 4 — ухудшился, у 1 — не изменился. На выходе увеличилось рассеяние тестовых баллов вокруг среднего ( $SD1=13,7$  против  $SD2=17,8$ ), т.е. результаты стали менее однородными.

**Сравнение образовательных результатов ЭГ и «КГ» по внешнему онлайн-тесту**

**по окончании курса ММВП** проводилось по критерию Манна-Уитни. Мы сопоставили результаты ЭГ и общей «КГ» (N=309). Образовательные результаты по курсу ММВП в ЭГ в среднем достоверно выше, чем в «КГ» ( $p < 0,001$ ). Средний уровень знаний в ЭГ ( $M_1=75,07$ ) выше, чем в «КГ» ( $M_2=67,28$ ) на 7,79 процентных пункта, то есть студенты ЭГ отвечают правильно в среднем на 1,55 вопроса больше, чем в КГ. При этом рассеяние тестовых баллов вокруг среднего практически не меняется ( $SD_1=17,66$ ,  $SD_2=17,52$ ).

Для более детальной оценки различий мы сравнили также показатели ЭГ (N=69) и полностью аналогичной по составу и контекстным параметрам группы «КГ1» (N=91) студентов 4-го курса тех же факультетов ЮП и ПК, тех же 2-х специальностей, но проходивших у нас курс ММВП при ТОО год назад. Показатели ЭГ в среднем достоверно выше ( $p < 0,001$ ), чем у группы «КГ1» ( $M_1=75,07$  против  $M_2=63,02$ ) на 12,05 процентных пункта, что соответствует 2,41 вопроса, то есть эти различия уже не могут быть объяснены случайными факторами. При этом стандартное отклонение при ТОО лишь несколько выше, что говорит о немного большем рассеянии баллов вокруг среднего ( $SD_1=17,66$ ,  $SD_2=18,54$ ).

**Качество внешнего онлайн-теста** знаний по ЭУК ММВП также стало предметом нашего внимания, поскольку это измерительный инструмент, и его характеристики требуют эмпирической проверки. Заметим, что, строго говоря, студенты писали даже не один и тот же тест на входе и на выходе, а также тесты внутри ЭУК, а аналогичные тесты, сопоставимые по трудности. Поясним, как строился выходной тест (он же входной). Мы разработали для него 100 вопросов, разделенные на группы по 5 однотипных вопросов. Из них для каждого студента программа HT-Line, используемая в ОМКПО, генерировала индивидуальный тест из 20 вопросов, выбирая по одному вопросу из каждой пятерки в случайном порядке. Конечно, у двух разных студентов случайно могли появиться одинаковые вопросы в тестах, но порядок ответов также менялся: например, у одного студента правильный вариант ответа мог быть первым,

а у другого — 4-м. Тесты внутри ЭУК мы программировали по тому же принципу. Такой подход мы применили, чтобы максимально затруднить «обмен информацией» и взаимные подсказки студентов при тестировании.

Поясним, что подразумевается под однотипными вопросами. Например, в вопросе кейсового типа рассматривается задача из области психолого-педагогических исследований и предлагается выбрать подходящий метод ее решения из 4-х вариантов. Во всех вопросах одной пятерки темы и контекст исследований разные, но с математической точки зрения это одна и та же ситуация, требующая применения одного и того же статистического критерия. Студенты должны понимать математический смысл задачи вне зависимости от контекста исследования. Коэффициенты трудности вопросов теста были вычислены программой HT-Line. Сгенерированные тесты из 20 вопросов сопоставимы по трудности: как правило, они содержали 5 легких вопросов (25%), 11 вопросов средней трудности (55%) и 4 трудных вопроса (20%).

Дифференциальная валидность, понимаемая как способность теста выявлять различия по контекстным переменным, подтверждается достоверными различиями между группами по показателям, отражающим знания математической статистики и SPSS в объеме курса «Математические методы в психологии». Конструктивную валидность отражают корреляции с внешним критерием. Показатели выходного теста прямо коррелируют с результатами теста по «Математике и математической статистике», который студенты 2-х академических групп из ЭГ проходили в осеннем семестре 2018/2019 у.г., т.е. около 4-х месяцев назад. Связь прямая средняя ( $\rho=0,456$ ,  $p < 0,01$ ). Это означает, что чем выше успеваемость по «Математике и математической статистике», тем лучше результат по ММВП, что вполне ожидаемо и объяснимо. Кроме того, выходной тест прямо и достоверно коррелирует с внутренними тестами по ЭУК — Тестом 1 ( $\rho=0,326$ ,  $p < 0,01$ ), Тестом 2 ( $\rho=0,302$ ,  $p < 0,05$ ) и Тестом 3 ( $\rho=0,458$ ,  $p < 0,001$ ) к Модулям 1, 2 и 3, с итоговым баллом по ЭУК ( $\rho=0,434$ ,  $p < 0,001$ ), однако все корреляции слабые или средние. С теста-

ми по дисциплинам «Судебная психология», «Психология девиантного поведения», «Психология конфликта», которые студенты ЭГ проходили осенью 2018 г., связи не выявлено, что вполне ожидаемо.

### Обсуждение результатов

Результаты пилотного исследования, на наш взгляд, можно считать обнадеживающими. Качественный анализ мнений студентов позволяет сделать вывод о согласии подавляющего большинства респондентов с предполагаемыми преимуществами формата ЭУК и смешанного обучения, а также об отрицании каких-либо существенных недостатков этого подхода. Деятельность студентов на семинарах характеризуется как активное взаимодействие с однокурсниками и с преподавателем, самостоятельная работа и вовлеченность в учебный процесс. Большинство подтверждает желательность личных контактов с преподавателем, а не только через вебинары и форумы. В целом студенты положительно оценили формат ЭУК как современный метод обучения, высказали желание изучать в этом формате и другие предметы, а также курсы в других университетах России и даже за рубежом с правом их признания в МГППУ. Это хорошо согласуется с результатами предыдущих исследований, например, [3; 5].

Получены достоверные различия в оценках знаний прикладной математической статистики и программы SPSS в объеме курса «Математические методы в психологии» в ЭГ между срезами: образовательные результаты по окончании изучения ЭУК ММвП достоверно выше, чем до начала его изучения. Сравнение выходных данных тестирования студентов ЭГ и студентов «КГ», проходивших этот курс при ТОО, также демонстрирует в среднем достоверно лучшие образовательные результаты при смешанном обучении в формате ЭУК, однако доказательность вывода несколько снижает тот факт, что не было входных данных тестирования студентов группы ТОО и разность в средних по абсолютному значению невелика.

И все же подчеркнем еще раз, что речь идет далеко не только об улучшении обра-

зовательных результатов, но, прежде всего, о принципиальном изменении характера взаимодействия преподавателя со студентами, методики его работы с использованием ресурсов цифровой образовательной среды, а также росте вовлеченности студентов в процесс самостоятельного изучения содержания курса. Наши собственные впечатления от работы в новом формате ЭУК весьма положительны, причем настолько, что мы просто не видим для себя смысла возвращаться к прежнему традиционно-очному обучению. О многих достоинствах работы в цифровом образовательном пространстве говорили и участники конференции eSTARS 2018.

Преимуществом смешанного обучения в формате ЭУК для учебного процесса, по нашему опыту, является возрастание интенсивности обучения: время аудиторных занятий существенно сокращается — в нашем случае в 1,5 раза за счет лекций, которые студенты слушали в видеозаписях, — при увеличении объема материала. Индивидуализация обучения становится реальностью: у преподавателя появляется возможность взаимодействовать со студентами в любом режиме с учетом их потребностей — работа, отъезд на стажировки и учебу, семейные обстоятельства, состояние здоровья и т.д. Учебный процесс приобретает гибкость: можно «на ходу» перестраиваться, варьировать темы и темп их изучения, сложность заданий, время прохождения тестов. Поскольку акцент делается на самостоятельной работе студентов, преподаватель становится модератором, организатором, который помогает студентам самим изучать предмет и объясняет наиболее сложные моменты.

Взаимодействие преподавателя со студентами в формате ЭУК также, на наш взгляд, имеет целый ряд преимуществ. В первую очередь, это прозрачность взаимодействия и возможность контроля деятельности студентов: видны время входа в ЭУК, прохождение элементов курса, отчетность любого студента и группы в целом. Удобство и интенсивность контактов со студентами растет также благодаря возможностям рассылки информации через форумы как для всей группы, так и в инди-

видуальном режиме, когда студенты получают ее на свой электронный адрес. Наши наблюдения подтверждают рост вовлеченности студентов и их деловой настрой благодаря смещению акцентов на активные и интерактивные методы обучения на семинарских занятиях при использовании возможностей цифровой образовательной среды ЭУК вместо изложения материала на лекциях. Наконец, благодаря доступности всех материалов студентам 24 часа в сутки их типичные аргументы в защиту своей неуспеваемости — «я болел весь семестр», «у меня трудные семейные обстоятельства», «я работаю» — теряют смысл.

Остановимся вкратце на технических аспектах работы преподавателя в цифровом образовательном пространстве в формате ЭУК. Затратить значительное время и труд на подготовку материалов для ЭУК нужно только один раз: в дальнейшем их можно дорабатывать, легко добавлять и заменять одни материалы другими. Не надо многократно повторять одну и ту же лекцию на разных потоках. Но особенно удобно создавать и использовать тесты с помощью банка вопросов: за 5—10 минут создается тест с любимыми настройками — количеством вопросов, темами, датами прохождения, ограничениями по времени, количеству попыток, доступности для групп, индивидуальными настройками. Овладение современными цифровыми ресурсами способно не только повысить квалификацию преподавателя, но и его мотивацию и даже самооценку.

Вместе с тем ограничением результатов нашего пилотного исследования, как уже упоминалось, является отсутствие данных входного тестирования студентов, проходивших курс «Математические методы в психологии» при традиционно-очном обучении, что несколько снижает доказательность лучшего усвоения знаний предмета при смешанном обучении в новом формате ЭУК. Кроме того, каждая дисциплина имеет свою специфику, поэтому трудно сказать, можно ли обобщить полученные результаты на предметы гуманитарного или естественнонаучного цикла. На наш взгляд, необходимо продолжение эмпирических исследований образовательных результатов с организацией педагогического

эксперимента при контролируемых условиях, а также изучение других параметров, помимо оценки знаний, например, метапредметных результатов, учебной мотивации, различных аспектов личностного развития разных категорий студентов, в том числе с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, на материале других учебных дисциплин.

### **Заключение**

Разработан и апробирован ЭУК «Математические методы в психологии» как цифровой образовательный ресурс для реализации смешанного обучения в университете. Эмпирически подтверждена его действенность как инструмента формирования положительного отношения студентов к смешанному обучению в формате ЭУК и их позитивной самооценки вовлеченности в учебный процесс.

Существенных трудностей в изучении ЭУК ММвП выявлено не было. Рекомендации студентов по совершенствованию учебного процесса касались преимущественно усиления практической составляющей курса и лучшего планирования времени прохождения его элементов. Мнения по отдельным вопросам разошлись, например, информация о сроках сдачи отчетности по модулям ЭУК одним студентам казалась недостаточной, другим — избыточной; большая самостоятельность при изучении курса также оценивалась неоднозначно. В своих положительных отзывах студенты отметили значительно большую эффективность, чем при очном обучении; высокую информативность курса, структурированность материала и доступность его изложения в разных форматах с большим количеством примеров и аналогий; практическую пользу для научной работы. Выявлены достоверные связи между положительной оценкой объема, пользы и практической применимости полученных знаний с позитивным отношением к формату ЭУК и смешанному обучению ( $p < 0,001$ ,  $p < 0,01$ ,  $p < 0,05$ ).

Показано, что новый формат обучения, предполагающий принципиальное изменение характера взаимодействия преподавателя со студентами, их совместную работу с использованием ресурсов цифровой образовательной

среды, а также значительно большую интенсивность обучения и самостоятельность студентов, способствует статистически значимому росту их знаний по сравнению с исходным уровнем. Получены достоверные различия в образовательных результатах студентов ЭГ до и после прохождения ЭУК: на контрольном этапе уровень знаний математической статистики и программы SPSS в объеме курса «Математические методы в психологии» достоверно выше, чем на констатирующем ( $p < 0,001$ ).

Выявлены достоверно лучшие образовательные результаты по окончании изучения дисциплины «Математические методы в психологии» студентов группы смешанного

обучения в формате ЭУК (ЭГ) по сравнению со студентами традиционно-очного обучения («КГ»): знания студентов ЭГ достоверно выше, чем «КГ» ( $p < 0,001$ ), однако по абсолютной величине разность в средних невелика. Последний вывод, нуждаясь в дополнительной проверке, все же позволяет сделать оптимистичное предположение об эффективности смешанного обучения в формате электронного курса в плане образовательных результатов. Он может стать хорошей основой для активного продвижения электронных курсов в образовательный процесс в университетах при продолжении сопоставляющих исследований их возможностей.

### Литература

1. Андреева Н.В. Практика смешанного обучения: история одного эксперимента // Психологическая наука и образование. 2018. Том 23. № 3. С. 20—28. doi:10.17759/pse.2018230302
2. Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю. Смешанное обучение: секреты эффективности // Высшее образование сегодня. 2014. № 8. С. 8—13.
3. Дворянчиков Н.В., Калашникова Т.В., Печникова Л.С., Фролова Н.В. Использование электронного обучения в образовательном процессе: проблемы и перспективы // Психологическая наука и образование. 2016. Том 21. № 2. С. 76—83. doi:10.17759/pse.201621020
4. Захарова У.С., Танасенко К.И. МООК в высшем образовании: достоинства и недостатки для преподавателей // Вопросы образования. 2019. № 3. С. 176—202. doi: 10.17323/1814-9545-2019-3-176-202
5. Кочеткова И.С., Терская Л.А. Опыт использования системы электронного обучения (Moodle) в общенаучных и специальных дисциплинах [Электронный ресурс] // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2017. № 4 (21). С. 93—97. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-ispolzovaniya-sistemy-elektronno-go-obucheniya-moodle-v-obschenauchnyh-i-spetsialnyh-disttsiplinah> (дата обращения: 14.11.2019).
6. Ломоносова Н.В. К вопросу об использовании системы смешанного обучения студентами вузов // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2017. № 5 (182). С. 122—126.
7. Лучанинов Д.В., Баженов Р.И. Внутренняя мотивация студентов к использованию информационных технологий в условиях реализации интерактивного педагогического взаимодействия [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Мир науки». 2016. Том 4. № 3. С. 1—11. URL: <http://mir-nauki.com/PDF/49PDMN316.pdf> (дата обращения: 14.11.2019).
8. Лученкова Е.Б., Носков М.В., Шершнева В.А. Смешанное обучение математике: практика опередила теорию [Электронный ресурс] // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2015. № 1 (31). С. 54—59. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/smeshannoe-obuchenie-matematike-praktika-operedila-teoriyu> (дата обращения: 14.11.2019).
9. Марголис А.А. Что смешивает смешанное обучение? // Психологическая наука и образование. 2018. Том 23. № 3. С. 5—19. doi:10.17759/pse.2018230301
10. Муллагалиев Н.А., Уразлина Н.В. Об отношении студентов к введению элементов дистанционного обучения в вузе // Инновационная наука. 2017. № 1. С. 188—191.
11. Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных. СПб.: Питер, 2013. 416 с.
12. Поляков Е.А. Организация электронного обучения с использованием цифровой образовательной среды // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. СоциокINETика. 2017. № 4. С. 143—148.
13. Рощина Я.М., Рощин С.Ю., Рудаков В.Н. Спрос на массовые открытые онлайн-курсы (МООС): опыт российского образования // Вопросы образования. 2018. № 1. С. 174—199. doi: 10.17323/1814-9545-2018-1-174-199
14. Сорокова М.Г. Методы математической статистики в психологии [Электронный ресурс]. Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2014. 405 с. URL: <http://psychlib.ru/mgppu/SMm-2014/MMa-405.htm#p1> (дата обращения: 14.11.2019).
15. Шурьгин В.Ю., Краснова Л.А. Организация самостоятельной работы студентов при изучении физики на основе использования элементов дистанционного обучения в LMS Moodle // Образование и наука. 2015. № 8 (127). С. 125—139.

## References

1. Andreeva N.V. Praktika smeshannogo obucheniya: istoriya odnogo eksperimenta [Blended learning practice: the story of an experiment]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], 2018. Vol. 23, no. 3, pp. 20—28. doi:10.17759/pse.2018230302. (In Russ., abstr. in Engl.)
2. Veledinskaya S.B., Dorofeeva M.Yu. Smeshannoe obuchenie: sekrety effektivnosti [Blended learning: secrets of efficiency]. *Vysshee obrazovanie segodnya* [Higher education today], 2014, no. 8, pp. 8—13.
3. Dvoryanchikov N.V., Kalashnikova T.V., Pechnikova L.S., Frolova N.V. Ispol'zovanie elektronnoogo obucheniya v obrazovatel'nom protsesse: problemy i perspektivy [The use of e-learning in the educational process: problems and prospects]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], 2016. Vol. 21, no. 2, pp. 76—83. doi:10.17759/pse.201621020. (In Russ., abstr. in Engl.)
4. Zakharova U.S., Tanasenko K.I. MOOK v vysshem obrazovanii: dostoinstva i nedostatki dlya prepodavatelei [MOOCs in Higher Education: Advantages and Pitfalls for Instructors]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies Moscow], 2019, no. 3, pp. 176—202. doi:10.17323/1814-9545-2019-3-176-202
5. Kochetkova I.S., Terskaya L.A. Opyt ispol'zovaniya sistemy elektronnoogo obucheniya (Moodle) v obshchenauchnykh i spetsial'nykh distsiplinakh [Elektronnyi resurs] [The experience of using the e-learning system (Moodle) in general scientific and special disciplines]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya* [Azimuth of scientific researches: pedagogy and psychology], 2017, no. 4 (21), pp. 93—97. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-ispolzovaniya-sistemy-elektronnoogo-obucheniya-moodle-v-obschenauchnykh-i-spetsialnyh-distciplinakh> (Accessed 14.11.2019).
6. Lomonosova N.V. K voprosu ob ispol'zovanii sistemy smeshannogo obucheniya studentami vuzov [On the use of blended learning system by university students]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Bulletin of Tomsk State Pedagogical University], 2017, no. 5 (182), pp. 122—126.
7. Luchaninov D.V., Bazhenov R.I. Vnutrennyaya motivatsiya studentov k ispol'zovaniyu informatsionnykh tekhnologii v usloviyakh realizatsii interaktivnogo pedagogicheskogo vzaimodeystviya [Elektronnyi resurs] [Internal motivation of students to use information technology in the context of the implementation of interactive pedagogical interaction]. *Internet-zhurnal «Mir nauki»* [Internet journal "World of Science"], 2016. Vol. 4, no. 3, pp. 1—11. URL: <http://mir-nauki.com/PDF/49PDMN316.pdf> (Accessed 14.11.2019).
8. Luchenkova E.B., Noskov M.V., Shershneva V.A. Smeshannoe obuchenie matematike: praktika operedila teoriyu [Elektronnyi resurs] [Blended learning in mathematics: practice ahead of theory]. *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.P. Astaf'eva* [Bulletin of the Krasnoyarsk State Pedagogical University. V.P. Astafieva], 2015, no. 1 (31), pp. 54—59. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/smehannoe-obuchenie-matematike-praktika-operedila-teoriyu> (Accessed 14.11.2019).
9. Margolis A.A. Chto smeshivaet smeshannoe obuchenie? [What Kind of Blending Makes Blended Learning?]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], 2018. Vol. 23, no. 3, pp. 5—19. doi:10.17759/pse.2018230301. (In Russ., abstr. in Engl.)
10. Mullagaliev N.A., Urazlina N.V. Ob otnoshenii studentov k vvedeniyu elementov distantsionnogo obucheniya v vuzе [On the attitude of students to the introduction of distance learning elements in a university]. *Innovatsionnaya nauka* [Innovation Science], 2017, no. 1, pp. 188—191.
11. Nasledov A.D. IBM SPSS Statistics 20 i AMOS: professional'nyi statisticheskii analiz dannykh [IBM SPSS Statistics 20 and AMOS: Professional Statistical Data Analysis]. Saint-Petersburg: Piter, 2013. 416 p.
12. Polyakov E.A. Organizatsiya elektronnoogo obucheniya s ispol'zovaniem tsifrovoi obrazovatel'noi sredy [Organization of e-learning using a digital educational environment]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics.], 2017, no. 4, pp. 143—148.
13. Roshchina Ya.M., Roshchin S.Yu., Rudakov V.N. Spros na massovye otkrytye onlain-kursy (MOOC): opyt rossiiskogo obrazovaniya [Demand for Mass Open Online Courses (MOOC): Russian Education Experience]. *Voprosy obrazovaniya* [Education Issues], 2018, no. 1, pp. 174—199. doi:10.17323/1814-9545-2018-1-174-199
14. Sorokova M.G. Metody matematicheskoi statistiki v psikhologii [Elektronnyi resurs] [Methods of mathematical statistics in psychology]. Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2014, 405 p. URL: [http://psychlib.ru/mgppu/SMm-2014/MMA-405.htm#\\$p1](http://psychlib.ru/mgppu/SMm-2014/MMA-405.htm#$p1) (Accessed 14.11.2019).
15. Shurygin V.Yu., Krasnova L.A. Organizatsiya samostoyatel'noi raboty studentov pri izuchenii fiziki na osnove ispol'zovaniya elementov distantsionnogo obucheniya v LMS Moodle [Organization of students' independent work in the study of physics based on the use of distance learning elements in LMS Moodle]. *Obrazovanie i nauka* [Education and Science], 2015, no. 8 (127), pp. 125—139.

**Информация об авторах**

Сорокова Марина Геннадьевна, доктор педагогических наук, кандидат физико-математических наук, профессор кафедры прикладной математики факультета информационных технологий, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1000-6487>, e-mail: sorokovamg@mgppu.ru

**Information about the authors**

Marina G. Sorokova, PhD (Education), PhD (Physics and Mathematics), Professor, Chair of Applied Mathematics, Faculty of Information Technology, Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1000-6487>, e-mail: sorokovamg@mgppu.ru

Получена 09.12.2019

Received 09.12.2019

Принята в печать 26.02.2020

Accepted 26.02.2020

# Особенности родительского общения как фактор психологического благополучия подростков

**Ермолаева М.В.**

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1645-5136>,  
e-mail: mar-erm@mail.ru

**Смирнова О.В.**

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6848-713X>,  
e-mail: sov1709@gmail.com

Приводятся данные исследования, направленного на проверку гипотезы о связи психологического благополучия подростков и особенностей общения их родителей, в котором приняли участие 92 человека, из них 46 подростков в возрасте 13—14 лет, обучающихся в одной из московских школ, и их мамы (46 человек). Для исследования психологического благополучия подростков применены шкала детской Я-концепции Пирса-Харриса (шкалы VI, VII и VIII), шкала психологического благополучия Варвик-Эдинбург и опросник И.М. Марковской, для исследования особенностей общения родителей использованы опросник уровня общительности В.Ф. Ряховского, тест оценки коммуникативных умений М. Снайдера, шкала эмоционального отклика А. Меграбяна и Н. Эпштейна. В результате исследования выявлена пятифакторная структура психологического благополучия подростков и восприятия ими детско-родительских отношений, показана связь уровня эмоционального отклика родителей и оценок подростками согласия в отношениях с родителями. Обнаружена взаимосвязь удовлетворенности подростков общением со сверстниками и уровня общительности родителей. Пониженный уровень общительности родителей и их выраженная общительность связаны с высокими и средними оценками удовлетворенности общением со сверстниками у их детей-подростков; нормальный уровень коммуникативности родителей связан с более низкой удовлетворенностью подростков общением со сверстниками. Обсуждается применение полученных результатов в консультировании и психологическом просвещении родителей.

**Ключевые слова:** подростки, психологическое благополучие, родители, особенности общения.

**Для цитаты:** Ермолаева М.В., Смирнова О.В. Особенности родительского общения как фактор психологического благополучия подростков // Психологическая наука и образование. 2020. Т. 25. № 1. С. 51—62. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250105>

# Characteristics of Parental Communication as a Factor of Adolescents' Psychological Well-Being

**Marina V. Ermolaeva**

Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE), Moscow, Russia,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1645-5136>,  
e-mail: mar-erm@mail.ru

**Olga V. Smirnova**

Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE), Moscow, Russia,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6848-713X>,  
e-mail: sov1709@gmail.com

The paper presents results of a study on the relationship between psychological well-being of adolescents and features of their parents' communication. The study involved 92 subjects: 46 adolescents aged 13—14 years, studying in one of the Moscow schools, and their mothers (46 females). The adolescents' psychological well-being was measured with the Piers-Harris Self-Concept Scale (scales VI, VII and VIII), the Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale, and with the questionnaire by I.M. Markovskaya. Features of parental communication were assessed using the social skills questionnaire by V.F. Ryakhovskiy, the Self-Monitoring Scale by M. Snyder, and the Questionnaire Measure of Emotional Empathy by A. Mehrabian and N. Epstein. The study revealed a five-factor structure of psychological well-being of the adolescents and of their perception of child-parent relations. It showed a correlation between the level of parental emotional response and the adolescents' assessments of consent in their relationships with the parents. The adolescents' satisfaction with communication with peers was also related to their parents' social skills. Low and pronounced communicative skills of the parents are associated with high and average levels of adolescent satisfaction with peer communication respectively; normal communicative skills in the parents is associated with low satisfaction in the adolescents. The paper concludes with a discussion on the application of the obtained results in psychological counseling and psychological education of parents.

**Keywords:** adolescents, psychological well-being, parents, characteristics of communication.

---

**For citation:** Ermolaeva M.V., Smirnova O.V. Characteristics of Parental Communication as a Factor of Adolescents' Psychological Well-Being. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2020. Vol. 25, no. 1, pp. 51—62. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250105> (In Russ., abstr. in Engl.).

## Введение

Проблема психологического благополучия подростков имеет большое значение на фоне быстро меняющейся социокультурной ситуации в обществе и роста стрессогенных факторов. Семья играет важную роль в становле-

нии личности детей и подростков, оказывая решающее влияние на психологическое благополучие ребенка [1; 2; 5; 7; 9; 12; 19]. Особенности родительского общения оказывают влияние на психологическое благополучие ребенка в целом [5; 6; 17; 18] и отдельные его

аспекты, например, отношение к своему телу [8], уровень социальной тревожности и склонность к депрессиям [20; 22], отношение к миру как справедливому [14].

В процессе развития личности подростка особую роль играет межличностное общение в семье, поскольку в подростковом возрасте развивается самоопределение и самосознание личности. Так, по мнению О.А. Карабановой [10; 11], ключевым моментом жизнедеятельности семьи является межличностное общение внутри нее, которое определяет эффективность функционирования семьи, а также ресурсы ее роста и развития. Семейный контекст обладает значительным потенциалом, корригирующим неблагоприятные особенности социальной ситуации развития [5; 10; 12]. Семья, опосредуя «врастание в культуру» ребенка, оказывает глубокое воздействие на формирование его личности [10]. Существенным фактором психологического благополучия подростка является характер детско-родительских отношений, стиль воспитания, компетентность родителей, наличие привязанности и эмпатии, иными словами, все то, что в совокупности определяет взаимоотношения между членами семьи. Многие параметры психологического благополучия подростков прямо связаны с открытостью в общении и коммуникативными умениями родителей [5; 6; 19], а увеличение родительской компетентности в общении рассматривается как важное средство повышения психологического благополучия детей и подростков [13]. Современные зарубежные исследования также показывают, что сильное чувство близости и привязанности к семье связано с более высоким уровнем эмоционального благополучия, а также лучшей успеваемостью в школе и меньшим риском девиантного поведения [20; 23; 24].

Целью нашего исследования стало изучение связи психологического благополучия подростков и особенностей родительского общения. Предполагалось, что связь психологического благополучия подростков и особенностей общения их родителей имеет опосредованный характер в силу особенностей подросткового возраста.

### **Программа исследования**

Эмпирическое исследование состояло из двух частей: 1) исследование психологического благополучия подростков и восприятия ими отношений с родителями, 2) исследование особенностей родительского общения. В исследовании приняли участие 92 человека, из них 46 подростков в возрасте 13—14 лет, обучающихся в седьмых классах одной из московских школ, и их мамы (46 человек). В исследовании приняли участие 31 полная семья и 15 неполных семей, всего 46 семей.

Для исследования психологического благополучия подростков были применены методики «Изучение особенностей Я-концепции подростков», Шкала психологического благополучия Варвик-Эдинбург (WEMWBS) в адаптации С.К. Нартовой-Бочавер [14], для изучения родительско-детского взаимодействия глазами подростка — опросник «Взаимодействие родитель—ребенок» (вариант для подростков) И.М. Марковской [13]. Опросник «Изучение особенностей Я-концепции подростков» Е. Пирса и Д. Харриса в модификации А.М. Прихожан [15] применялся для исследования самооценки подростка. Были использованы данные по шкалам VI «Общение. Популярность среди сверстников, умение общаться», VII «Счастье и удовлетворенность», которая отражает переживание удовлетворенности жизненной ситуацией, и VIII «Положение в семье», которая выявляет удовлетворенность подростка своим положением в семье.

Шкала психологического благополучия Варвик-Эдинбург (далее — опросник ШПБ) позволяет исследовать аффективно-эмоциональные, когнитивно-оценочные компоненты психологического благополучия, отражает позитивное отношение к миру и себе и удовлетворенность качеством собственной жизни. Опросник «Взаимодействие родитель—ребенок» (вариант для подростков) И.М. Марковской (далее — опросник ВРР) дает представление о наиболее существенных параметрах взаимодействия родителя с ребенком [8; 13].

В исследовании родительского общения использовались опросник «Оценка уровня общительности» В.Ф. Ряховского [3], который

дает представление об уровне общительности (низкий, средний, высокий), «Шкала эмоционального отклика» А. Меграбяна и Н. Эпштейна [16] для исследования перцептивной стороны общения и тест оценки коммуникативных умений М. Снайдера [3] для изучения способности родителей оценивать собеседника, определять его сильные и слабые стороны, уметь установить дружескую атмосферу, понять проблемы собеседника, слушать, быть внимательным к высказываниям партнера, проявлять дружелюбие, реагировать адекватно, проявлять терпение и уважение к манере и темпу общения собеседника.

При статистической обработке данных применялись критерий  $\chi^2$  Пирсона, критерий Краскела-Уоллиса и факторный анализ методом главных компонент с использованием варимакс-вращения; обработка данных проведена с использованием пакета программ математической статистики SPSS 19.0.

### Результаты исследования

Данные исследования показывают, что самой многочисленной группой оказались те родители, у кого общительность находится на уровне замкнутости (34%), поровну людей с общительностью на уровне осторожности в общении и с нормальной коммуникабельностью (по 23,9%) и 17,4% людей с повышенной общительностью. В исследуемой группе не выражены ни явная некоммуникабельность, ни сверхобщительность.

Данные по методике «Тест оценки коммуникативных умений» М. Снайдера показывают в целом благоприятную картину ком-

муникативных умений в группе родителей. Большинство родителей (58,69%) относятся к группе хороших собеседников, достаточно внимательных к партнерам по общению; вторая по численности группа (32,61%) — «средние» собеседники (недостаточно внимательные к партнеру по общению, склонные к поиску скрытых смыслов сказанного и настороженности в общении), минимальное число родителей (по 4,35%) относятся к категориям плохих и отличных собеседников.

Данные по методике «Шкала эмоционального отклика» А. Меграбяна и Н. Эпштейна показывают, что большинство родителей — люди с высоким (45,65%) и очень высоким (32,61%) уровнем эмоционального отклика, т.е. для них характерны высокая эмоциональность, высокий уровень эмпатии, низкая агрессивность, дружелюбие, покладистость, уступчивость, готовность принимать и прощать недостатки других людей. Немногие родители отличаются нормальным (15,22%) и низким (6,52%) уровнями эмоционального отклика.

Обследование подростков по шкале Я-концепции Е. Пирса и Д. Харриса в адаптации А.М. Прихожан показало, что большая часть из них вполне удовлетворена своими умениями общаться и популярностью среди сверстников, своей жизнью и положением в семье (см. табл. 1).

Данные, представленные в табл. 1, показывают, что подростки, участвовавшие в исследовании, отличаются высокой и средней удовлетворенностью общением со сверстниками и собственной популярностью у сверстников, переживанием ощущения счастья и

Таблица 1

### Распределение оценок подростков по методике «Изучение особенностей Я-концепции подростков» (Е. Пирс, Д. Харрис)

Наименование шкалы	Число подростков с различной степенью удовлетворенности			Количество подростков с различной степенью удовлетворенности в %		
	Низкая	Средняя	Высокая	Низкая	Средняя	Высокая
VI. Общение. Популярность среди сверстников, умение общаться	4	17	25	8,70%	36,96%	54,34%
VII. Счастье и удовлетворенность	1	13	32	2,17%	28,26%	69,57%
VIII. Положение в семье	-	18	28	-	39,13%	60,87%

удовлетворенности жизнью в целом, а также высокой степенью удовлетворенности своим положением в семье.

Результаты по опроснику ШПБ, в сравнении с результатами по методике «Изучение особенностей Я-концепции подростков», представлены в табл. 2.

Анализ данных показывает, что уровень субъективной оценки психологического благополучия тем выше, чем выше удовлетворенность подростков по ряду критериев оценки себя (общение в среде сверстников, оценка жизни в целом, положение в семье),

однако значимых различий между группами подростков выявлено не было.

Результаты обследования подростков по опроснику ВРР представлены в табл. 3.

Исходные оценки испытуемых по каждой шкале были переведены в процентилях согласно таблице процентильной стандартизации [8]. Данные, представленные в таблице 3, показывают, что у подростков преобладают средние оценки по шкалам «Удовлетворенность отношениями ребенка с родителями», «Авторитетность родителя» и «Эмоциональная дистанция-эмоциональная близость ребенка

Таблица 2

### Распределение оценок подростков по Шкале психологического благополучия Варвик-Эдинбург (WEMWBS)

Уровни удовлетворенности по шкалам опросника Я-концепции подростков (Е. Пирс, Д. Харрис)		Средний балл по опроснику ШПБ
VI. Общение. Популярность среди сверстников, умение общаться	Низкий	42,5
	Средний	47,59
	Высокий	52,12
VII. Счастье и удовлетворенность	Низкий	43
	Средний	46,23
	Высокий	51,19
VIII. Положение в семье	Низкий	-
	Средний	46,39
	Высокий	51,68

Таблица 3

### Распределение оценок подростков по опроснику «Взаимодействие родитель—ребенок» (вариант для подростков) И.М. Марковской

Наименование шкалы	Уровень процентильной оценки (указано количество испытуемых)		
	Низкая (<30%)	Средняя (от 30% до 70%)	Высокая (>70%)
Удовлетворенность отношениями ребенка с родителями	12	22	12
Авторитетность родителя	6	28	12
Непоследовательность-последовательность родителя	7	20	19
Несогласие-согласие между ребенком и родителем	5	18	23
Отсутствие сотрудничества-сотрудничество	7	22	17
Отвержение-принятие ребенка родителем	5	22	19
Эмоциональная дистанция-эмоциональная близость к родителю	5	32	9
Автономность-контроль по отношению к ребенку	4	18	24
Мягкость-строгость родителя	7	14	25
Нетребовательность-требовательность родителя	8	18	20

к родителю». Данные по шкалам «Непоследовательность-последовательность родителя», «Несогласие-согласие между ребенком и родителем», «Отсутствие сотрудничества-сотрудничество», «Отвержение-принятие ребенка родителем», «Автономность-контроль по отношению к ребенку», «Мягкость-строгость родителя» и «Нетребовательность-требовательность родителя» показывают, что подростки оценивают воспитательные воздействия как последовательные, отмечают согласие в отношениях с родителями, принятие с их стороны, их склонность к сотрудничеству и взаимодействию в отношениях с подростками, наличие контроля, высокую требовательность и строгость со стороны родителей.

Для анализа факторной структуры психологического благополучия подростков и вос-

приятия ими детско-родительских отношений была проведена факторизация данных по шкалам VI «Общение. Популярность среди сверстников, умение общаться», VII «Счастье и удовлетворенность», VIII «Положение в семье» опросника Я-концепции подростков (Е. Пирс, Д. Харрис, адаптация А.М. Прихожан), опросника ШПБ и ВРР. Результаты факторного анализа методом главных компонент с использованием варимакс-вращения позволили выделить пять факторов: 1) дистанция в детско-родительских отношениях; 2) степень удовлетворенности по основным жизненным параметрам: общение, семья, жизнь в целом; 3) строгость детско-родительских отношений; 4) согласие в детско-родительских отношениях; 5) последовательность в детско-родительских отношениях (см. табл. 4).

Таблица 4

**Факторная структура параметров психологического благополучия и восприятия детско-родительских отношений подростками**

Наименование методики исследования	Наименование шкалы	Компоненты				
		1	2	3	4	5
Опросник Я-концепции подростков (Е. Пирс, Д. Харрис, адаптация А.М. Прихожан)	VI «Общение. Популярность среди сверстников, умение общаться»		0,776			
	VII «Счастье и удовлетворенность»		0,716			
	VIII «Положение в семье»		0,748		0,325	
Шкала психологического благополучия Варвик—Эдинбург (WEMWBS)	Шкала психологического благополучия		0,629			
Опросник «Взаимодействие родитель—ребенок» (вариант для подростков) И.М. Марковской	Удовлетворенность отношениями ребенка с родителями	0,841				
	Авторитетность родителя	0,830				
	Непоследовательность-последовательность родителя					0,891
	Несогласие-согласие между ребенком и родителем				0,782	
	Отсутствие сотрудничества-сотрудничество	0,795			0,324	
	Отвержение-принятие ребенка родителем	0,712		-0,349		
	Эмоциональная дистанция-эмоциональная близость ребенка к родителю	0,690				
	Автономность-контроль по отношению к ребенку	0,440		0,326	-0,553	0,371
	Мягкость-строгость родителя	-0,376		0,718		
	Нетребовательность-требовательность родителя			0,795		

Структура первого фактора (дистанция в детско-родительских отношениях) отражает связь представлений подростков о сотрудничестве со стороны родителей, высокой степени эмоциональной близости, принятия родителями, умеренности контроля в противовес полной автономности, умеренной мягкости родителей и высокой оценки подростками авторитетности родителя, а также удовлетворенности отношениями с родителями.

Анализ структуры второго фактора (степень удовлетворенности по основным жизненным параметрам: общение, семья, жизнь в целом) показывает, что ощущение психологического благополучия, счастья и удовлетворенности жизнью у подростков тесно связаны с высокими оценками качества общения со сверстниками и позитивным восприятием своего положения в семье.

Структура третьего фактора (строгость детско-родительских отношений) отражает связь высокого уровня требовательности, повышенного контроля со стороны родителей и ощущения у подростка отвержения родителями его личностных качеств и поведенческих проявлений, непринятия его как личности.

Анализ структуры четвертого фактора (согласие в детско-родительских отношениях) показывает, что у подростков ощущение согласия с родителями в разных жизненных ситуациях и некоторая степень автономии и свободы, предоставляемой родителями, связываются с их готовностью к сотрудничеству, что способствует удовлетворенности подростка положением в семье.

Структура пятого фактора (последовательность в детско-родительских отношениях) отражает связь между последовательностью и постоянством в требованиях и оценках со стороны родителей с наличием у подростка ощущения умеренного родительского контроля и требовательности в противовес автономии и безнадзорности.

Была изучена связь особенностей общения родителей и выделенных факторов психологического благополучия подростков и восприятия ими детско-родительских отношений. Данные подростков были сгруппированы в соответствии с особенностями общения их

родителей и проведена оценка значимости различий оценок между этими группами по непараметрическому критерию Краскела-Уоллиса. По параметру коммуникативных умений родителей (тест М. Снайдера) было выделено 4 группы (подростки, чьи родители по уровню коммуникативных умений характеризуются как плохие собеседники, как «средние» собеседники, как хорошие собеседники и как отличные собеседники). Значимые различия между четырьмя группами подростков по каждому из пяти факторов отсутствуют, то есть не выявлена связь между уровнем коммуникативных умений родителей и оценкой дистанции в детско-родительских отношениях, удовлетворенностью общением со сверстниками, положением в семье и жизнью в целом, а также оценками строгости, согласия и последовательности родителей в отношениях с подростками.

По данным «Шкалы эмоционального отклика» среди подростков выделено 4 группы (подростки, родители которых отличаются низким, нормальным, высоким и очень высоким уровнями эмоционального отклика). Значимость различий между выделенными группами подростков по факторам психологического благополучия представлена в таблице 4, куда вошли те параметры, по которым были выявлены значимые межгрупповые различия.

Данные позволяют сделать вывод о наличии связи между уровнем эмоционального отклика родителя и оценкой дистанции в детско-родительских отношениях со стороны их детей-подростков. Значимые различия между группами подростков также выявлены по параметрам «Несогласие-согласие между ребенком и родителем» и «Автономность-контроль по отношению к ребенку» фактора «Согласие в детско-родительских отношениях». Иными словами, имеется связь между уровнем эмоционального отклика (эмпатии) родителей и оценкой согласия в детско-родительских отношениях со стороны их детей-подростков.

По параметру уровня общительности (опросник В.Ф. Ряховского) среди подростков выделено 4 группы (подростки, родители которых характеризуются замкнутостью,

осторожностью в общении, нормальной коммуникабельностью и повышенной общительностью). Оценка значимости различий между выделенными группами подростков представлена в таблице 6.

Полученные данные показывают наличие связи между уровнем общительности родителей и оценкой подростками дистанции в отношениях с родителями. Значимые различия между группами подростков с разным уровнем общительности их родителей выявлены по шкале «Общение. Популярность среди сверстников, умение общаться», входящей в фактор 2, что говорит о связи уровня общительности родителей и положительной оценки качества общения со сверстниками со стороны их детей-подростков. Значимые различия по параметру «Мягкость-строгость родителя» между группами позволяют сделать вывод о связи уровня общительности родителей и оценки строгости в детско-родительских отношениях со стороны их детей-подростков. По остальным параметрам значимые различия не выявлены.

Для оценки характера и направления связей между уровнем общительности ро-

дителей и параметрами психологического благополучия подростков и восприятия ими детско-родительских отношений были проанализированы средние значения параметров, по которым обнаружены значимые межгрупповые различия. Результаты представлены в табл. 7.

Данные, представленные в таблице 7, позволяют сделать вывод о том, что высокий уровень общительности родителя связан с высокой оценкой подростками сотрудничества в отношениях с родителями. В то же время среди подростков, родители которых характеризуются нормальной коммуникабельностью, преобладают значимо более низкие оценки сотрудничества в детско-родительских отношениях и самые низкие оценки удовлетворенности общением среди сверстников. Таким образом, некоторая замкнутость, настороженность в общении или выраженная общительность родителей сильнее связаны с ощущением у подростков сотрудничества в отношениях с родителями и с удовлетворенностью общением со сверстниками, чем нормальный уровень коммуникабельности

Таблица 5

**Значимые различия оценок между группами подростков, выделенными по уровню эмоционального отклика родителей**

Наименование фактора	Наименование параметров, входящих в фактор	Уровень значимости различий
Фактор 1: дистанция детско-родительских отношений	Удовлетворенность отношениями ребенка с родителями	0,012
	Авторитетность родителя	0,003
	Эмоциональная дистанция-эмоциональная близость ребенка к родителю	0,041
Фактор 4: согласие в детско-родительских отношениях	Несогласие-согласие между ребенком и родителем	0,014
	Автономность-контроль по отношению к ребенку	0,029

Таблица 6

Наименование фактора	Наименование параметров, составляющих фактор	Уровень значимости различий
Фактор 1: дистанция детско-родительских отношений	Отсутствие сотрудничества-сотрудничество	0,033
Фактор 2: степень удовлетворенности по основным жизненным параметрам: общение, семья, жизнь в целом	VI. «Общение. Популярность среди сверстников, умение общаться»	0,038
Фактор 3: строгость детско-родительских отношений	Мягкость-строгость родителя	0,001

Таблица 7

**Средние оценки подростков по значимо различающимся параметрам выделенных факторов**

Фактор	Параметр	Средние оценки подростков			
		Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
Фактор 1: дистанция детско-родительских отношений	Отсутствие сотрудничества-сотрудничество	67,81	75,45	55	78,75
Фактор 2: степень удовлетворенности по основным жизненным параметрам: общение, семья, жизнь в целом	VI. «Общение. Популярность среди сверстников, умение общаться»	2,44	2,82	2	2,63
Фактор 3: строгость детско-родительских отношений	Мягкость-строгость родителя	83,75	57,27	50,91	31,25

родителей. Анализ значений по параметру «Мягкость-строгость родителя» показывает, что высокий уровень общительности родителя связан с высокой оценкой подростками строгости родителей, и наоборот, низкий уровень общительности родителей связан с ощущением мягкости в отношениях, отсутствия принуждений со стороны родителей.

**Выводы**

Исследование показало довольно высокий уровень удовлетворенности подростков общением со сверстниками и своей популярностью у них, высокие оценки ощущения счастья и удовлетворенности жизнью и своего положения в семье, что позволяет сделать вывод о достаточно высоком уровне их психологического благополучия. Факторный анализ выявил пять факторов в структуре показателей удовлетворенности жизнью и психологического благополучия подростков. Так, структура фактора 2 (Степень удовлетворенности по основным жизненным параметрам: общение, семья, жизнь в целом) подтверждает представления об отрочестве как возрасте ориентации на расширение круга общения, когда психологическое благополучие и ощущение удовлетворенности жизнью связаны с удовлетворенностью общением со сверстниками.

Коммуникативные умения родителей как существенный аспект родительского общения не связаны ни с одним из параметров, которые вошли в структуру выделенных пяти факторов психологического благополучия

подростков и восприятия ими детско-родительских отношений. Была выявлена значимая связь между уровнем эмоционального отклика родителей и оценкой подростками согласия в отношениях с родителями. Между параметрами психологического благополучия подростков (фактор 2) и различными аспектами родительского общения была выявлена только одна взаимосвязь: степень удовлетворенности общением со сверстниками значимо различается в группах подростков, родители которых имеют разные уровни общительности. Несколько неожиданным кажется то, что нормальный уровень коммуникабельности родителей связан с значительно более низкой степенью удовлетворенности общением со сверстниками у их детей. Вероятно, родительский стиль общения, который изначально выступает для детей идеальной формой коммуникации, успешнее выполняет ориентирующую функцию в том случае, если в нем более явно, но без крайностей, представлена стилистика общения (либо некоторая настороженность и замкнутость, либо выраженная общительность), а в нормальной общительности стиль родительской коммуникации не проявлен достаточно ярко, что и связано с более низкой оценкой общения со сверстниками у их детей. Вероятно и то, что оптимальная общительность родителей связана с более выраженными попытками контроля, которые отвергаются подростками, на что указывают также данные современных зарубежных исследований [17; 21]. Возможная ограничен-

ность выводов данного исследования связана с тем, что в нем принимали участие только мамы подростков. В то же время, по данным современных исследователей, отношения с матерями оказывают более существенное влияние на психологическое благополучие подростков [20].

Полученные данные имеют практическую значимость и позволяют сделать несколько существенных выводов относительно психологической помощи родителям подростков, консультативной и психолого-просветительской работы с ними. Во-первых, развитие у родителей эмпатии как способности к эмоциональному отклику будет способствовать повышению ощущения у подростков согласия в отношениях с родителями. Во-вторых, родителям, которые в коммуникативной сфере про-

являют либо более выраженную замкнутость, либо, напротив, выраженную общительность, в общении с их детьми подросткового возраста желательно принимать свой коммуникативный стиль, поскольку он как идеальная форма культуры общения более успешно выполняет ориентирующую функцию, нежели нормальная коммуникабельность как «усредненный» вариант общительности, который к тому же, как показывают современные зарубежные исследования, может быть связан с меньшим уровнем близости и не имеет прямой связи с качеством привязанности [20; 21]. В-третьих, данные говорят о значимости для подростков общения со сверстниками как деятельности, которая и в наше время остается ведущей в социальной ситуации развития подросткового возраста.

#### Литература

1. Авдеева Н.Н., Хоффман Б.Э. Актуальные направления исследований взаимоотношений подростков с родителями [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2019. Т. 8. № 4. С. 69—78. doi:10.17759/jmfp.2019080407
2. Барцалкина В.В. Родительская созависимость как фактор риска формирования аддикций у детей / Психологическая наука и образование. 2012. № 4. С. 18—25.
3. Большая энциклопедия психологических тестов. М.: Эксмо, 2009. 416 с.
4. Бочавер А.А., Хломов К.Д., Корнеев А.А., Жилинская А.В. Как подростки слышат советы родителей о будущем? // Социальная психология и общество. 2019. Т. 10. № 2. С. 157—174. doi:10.17759/sps.2019100212
5. Варга А.Я. Системная психотерапия супружеских пар. М.: Когито, 2017. 242 с.
6. Варшал А.В., Слободская Е.Р. Оценка эффективности тренинга родительской компетентности при проблемах поведения у детей // Консультативная психология и психотерапия. 2016. Том 24. № 1. С. 80—96. doi:10.17759/cpp.2016240106
7. Возрастно-психологический подход к консультированию детей и подростков / Г.В. Бурменская [и др.]. М.: МПСИ, 2007. 480 с.
8. Ерохина Е.А., Филиппова Е.В. Образ тела и отношение к своему телу у подростков: семейные и социокультурные факторы влияния (по материалам зарубежных исследований) [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2019. Т. 8. № 4. С. 57—68. doi: 10.17759/jmfp.2019080406
9. Иванова Д.Н. Методы диагностики психолого-педагогической компетентности родителей обучающихся [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2019. № 19. С. 319—322. URL: <https://moluch.ru/archive/257/58841/> (дата обращения: 21.10.2019).
10. Карабанова О.А. Психология семейных отношений и основы семейного консультирования. М.: Гардарики, 2005. 320 с.
11. Карабанова О.А. Ориентирующий образ в структуре социальной ситуации развития ребенка: от Л.С. Выготского к П.Я. Гальперину // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2012. № 4. С. 73—82.
12. Кондрашкин А.В., Кириллова Т.О. Социальная ситуация развития современного подростка в контексте модели социально-психологической помощи в восстановительном подходе [Электронный ресурс] // Психолого-педагогические исследования. 2012. № 4. С. 1—14. URL: [http://psyjournals.ru/psyedu\\_ru/2012/n4/57076.shtml](http://psyjournals.ru/psyedu_ru/2012/n4/57076.shtml) (дата обращения: 21.10.2019).
13. Марковская И.М. Тренинг взаимодействия родителей с детьми. СПб.: Речь, 2005. 150 с.
14. Нартова-Бочавер С.К., Подлипняк М.Б., Хохлова А.Ю. Вера в справедливый мир и психологическое благополучие у глухих и слышащих подростков и взрослых [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2013. № 3. URL: <http://psyjournals.ru/psyclin/2013/n3/64003.shtml> (дата обращения: 12.11.2018).
15. Прихожан А.М. Диагностика личностного развития детей подросткового возраста. М.: АНО «ПЭБ», 2007. 56 с.
16. Психодиагностика толерантности личности / Под редакцией Г.У. Солдатовой, Л.А. Шайгеровой. М.: Смысл, 2008. 172 с.

17. Чеботарева Е.Ю. Межкультурные особенности связей чрезмерного родительства с психологическим благополучием современных старших подростков [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2019. Т. 8. № 4. С. 7—15. doi:10.17759/jmfp.2019080401
18. Шнейдер Л.Б. Семейная психология. М.: Академический проект; Трикта, 2010. 720 с.
19. Якимова Т.В., Бондаренко Я.А. Осведомленность в истории своей семьи как фактор психологического благополучия [Электронный ресурс] // Психолого-педагогические исследования. 2014. Том 6. № 4. С. 93—105. doi:10.17759/psyedu.2014060409
20. Dimensions of parenting among mothers and fathers in relation to social anxiety among female adolescents / T.-M. Bynion [et al.] // Journal of Adolescence. 2017. Vol. 60. P. 11—15.
21. Interdependence of attachment styles and relationship quality in parent-adolescent dyads / C.M. Chow [et al.] // Journal of Adolescence. 2017. Vol. 61. P. 77—86.
22. Change in depression across adolescence: The role of early anger socialization and child anger / C.R. O'Neal [et al.] // Journal of Adolescence. 2017. Vol. 59. P. 1—7.
23. Perry C.L. Preadolescent and adolescent influences on health / In B.D. Smedley & S.L. Syme (eds.) // Promoting health: Intervention strategies from social and behavioral research. Washington: National Academy Press, 2000. 240 p.
24. Protecting adolescents from harm: Findings from the National Longitudinal Study on Adolescent Health / M.D. Resnick [et al.] // Journal of the American Medical Association. 1997. No. 278. P. 823—832.

### References

1. Avdeeva N.N., Khoffman B.E. Current research on adolescents' relationships with parents [Elektronnyi resurs]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya [Journal of Modern Foreign Psychology]*, 2019. Vol. 8, no. 4, pp. 69—78. doi:10.17759/jmfp.2019080407. (In Russ., abstr. in Engl.)
2. Bartsalkina V.V. Roditel'skaya sozavisimost' kak faktor riska formirovaniya addiktzii u detei [Parental codependency as a risk factor for the formation of addictions in children]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological Science and Education]*, 2012, no. 4, pp. 18—25. (In Russ., abstr. in Engl.)
3. Bol'shaya entsiklopediya psikhologicheskikh testov [The big encyclopedia of psychological tests]. Moscow, Eksmo Publ., 2009. 416 p.
4. Bochaver A.A., Khlomov K.D., Korneev A.A., Zhilinskaya A.V. How do adolescents hear their parents' advices about the future? *Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2019. Vol.10, no. 2, pp. 157—174. doi:10.17759/sps.2019100212 (In Russ., abstr. in Engl.)
5. Varga A.Ja. Sistemnaya psikhoterapiya supruzheskikh par [Systemic psychotherapy of married couples]. Moscow, Kogito Publ., 2017. 242 p.
6. Varshal A.V., Slobodskaya E.R. Otsenka effektivnosti treninga roditel'skoi kompetentnosti pri problemakh povedeniya u detei [Evaluation of the effectiveness of parental competence training in children's behavior problems]. *Konsultativnaya psikhologiya i psikhoterapiya [Counseling Psychology and Psychotherapy]*, 2016. Vol. 24, no. 1, pp. 80—96. doi:10.17759/cpp.2016240106 (In Russ., abstr. in Engl.)
7. Burmenskaya G.V. [et al.]. Vozrastno-psikhologicheskii podkhod k konsul'tirovaniyu detei i podrostkov [Age-psychological approach in counseling of children and adolescents]. Moscow, MPSI Publ., 2007. 480 p.
8. Erokhina E.A., Filippova E.V. Body image and attitude to one's body in adolescent: family and sociocultural factors (based on foreign researches) [Elektronnyi resurs]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya [Journal of Modern Foreign Psychology]*, 2019. Vol. 8, no. 4, pp. 57—68. doi: 10.17759/jmfp.2019080406 (In Russ., abstr. in Engl.)
9. Ivanova D.N. Metody diagnostiki psikhologo-pedagogicheskoi kompetentnosti roditel'ei obuchayushchikhsya [Elektronnyi resurs] [Methods of diagnostics of students' parents' psychological and pedagogical competence]. *Molodoi uchenyi [Young scientist]*, 2019, no. 19, pp. 319—322. Available at: <https://moluch.ru/archive/257/58841/> (Assessed 21.10.2019). (In Russ.; abstr. in Engl.)
10. Karabanova O.A. Psikhologiya semeinykh otnoshenii i osnovy semeinogo konsul'tirovaniya [Psychology of family relations and basics of family counseling]. Moscow: Gardariki Publ., 2005. 320 p.
11. Karabanova O.A. Orientiruyushchii obraz v strukture sotsial'noi situatsii razvitiya rebenka: ot L.S. Vygotskogo k P.Ya. Gal'perinu [Orienting image in the structure of the social situation of child development — from L.S. Vygotsky to P.Ya. Gal'perin]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14: Psikhologiya [Bulletin of Moscow University. Series 14: Psychology]*, 2012, no. 4, pp. 73—82. (In Russ.; abstr. in Engl.)
12. Kondrashkin A.V., Kirillova T.O. Sotsial'naya situatsiya razvitiya sovremennogo podrostka v kontekste modeli sotsial'no-psikhologicheskoi pomoshchi v vosstanovitel'nom podkhode [Elektronnyi resurs] [Social situation of development of a contemporary adolescent in the context of the social and psychological support model in restorative approach justice]. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya [Psychological-Educational Studies]*, 2012, no. 4, pp. 1—14. Available at: [http://psyjournals.ru/psyedu\\_ru/2012/n4/57076.shtml](http://psyjournals.ru/psyedu_ru/2012/n4/57076.shtml) (Assessed 21.10.2019). (In Russ.; abstr. in Engl.)

13. Markovskaya I.M. Trening vzaimodeistviya roditel' s det'mi [Training of interaction between parents and children]. Saint-Petersburg, Rech' Publ., 2005. 150 p.
14. Nartova-Bochaver S.K., Podlipnyak M.B., Khokhlova A.Yu. Vera v spravedlivyi mir i psikhologicheskoe blagopoluchie u glukhikh i slyshashchikh podrostkov i vzroslykh [Elektronnyi resurs] [Belief in a just world and mental well-being in deaf and hearing youth and adults] *Klinicheskaya i spetsial'naya psikhologiya* [Clinical Psychology and Special Education], 2013, no. 3. Available at: <http://psyjournals.ru/psyclin/2013/n3/64003.shtml> (Assessed at: 12.10.2019). (In Russ., abstr. in Engl.)
15. Prikhozhan A. M. Diagnostika lichnostnogo razvitiya detei podrostkovogo vozrasta [Diagnostics of personal development of adolescent children]. Moscow, ANO «PEB» Publ., 2007. 56 p.
16. Soldatova G.U. (eds.). Psikhodiagnostika tolerantnosti lichnosti [Psychodiagnosics of personality tolerance]. Moscow, Smysl Publ., 2008. 172 p.
17. Chebotareva E.Yu. Cross-cultural features of the relationship between excessive parenthood and the psychological well-being of modern older adolescents [Elektronnyi resurs]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya* [Journal of Modern Foreign Psychology], 2019. Vol. 8, no. 4, pp. 7—15. doi:10.17759/jmfp.2019080401 (In Russ., abstr. in Engl.)
18. Shneider L.B. Semeinaya psikhologiya [Family psychology]. Moscow, Akademicheskii proekt Publ., Triksa Publ., 2010. 720 p.
19. Yakimova T.V., Bondarenko Ya.A. Awareness in the family history as a factor of psychological well-being in adolescents [Elektronnyi resurs]. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya* [Psychological-Educational Studies], 2014. Vol. 6, no. 4, pp. 93—105. doi:10.17759/psyedu.2014060409. (In Russ.; abstr. in Engl.)
20. Bynion T.-M. et al. Dimensions of parenting among mothers and fathers in relation to social anxiety among female adolescents. *Journal of Adolescence*, 2017. Vol. 60, pp. 11—15. doi:10.1016/j.adolescence.2017.07.004
21. Chow C.M. et al. Interdependence of attachment styles and relationship quality in parent-adolescent dyads. *Journal of Adolescence*, 2017. Vol. 61, pp. 77—86. doi:10.1016/j.adolescence.2017.09.009
22. O'Neal C.R. et al. Change in depression across adolescence: The role of early anger socialization and child anger. *Journal of Adolescence*, 2017. Vol. 59, pp. 1—7. doi:10.1016/j.adolescence.2017.05.011
23. Perry C.L. Preadolescent and adolescent influences on health. In B.D. Smedley & S.L. Syme (eds.). Promoting health: Intervention strategies from social and behavioral research. Washington: National Academy Press, 2000. 240 p.
24. Resnick M.D. et al. Protecting adolescents from harm: Findings from the National Longitudinal Study on Adolescent Health. *Journal of the American Medical Association*, 1997, no. 278, pp. 823—832.

### Информация об авторах

Ермолаева Марина Валерьевна, доктор психологических наук, профессор, кафедра «Педагогическая психология», факультет «Психология образования», ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1645-5136>, e-mail: mar-erm@mail.ru

Смирнова Ольга Владимировна, магистр психолого-педагогического образования, факультет «Психология образования», ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6848-713X>, e-mail: sov1709@gmail.com

### Information about the authors

Marina V. Ermolaeva, Doctor of Psychology, Professor, Faculty of Psychology of Education, Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1645-5136>, e-mail: mar-erm@mail.ru

Olga V. Smirnova, Master in Psychology and Education, Faculty of Psychology of Education, Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6848-713X>, e-mail: sov1709@gmail.com

Получена 28.10.2019

Принята в печать 26.02.2020

Received 28.10.2019

Accepted 26.02.2020

# Успешность в обучении: взаимосвязь флюидного интеллекта и рабочей памяти

## **Ржанова И.Е.**

Психологический институт Российской академии образования  
(ФГБНУ ПИРАО), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8100-8917>,  
e-mail: [irinarzhanova@mail.ru](mailto:irinarzhanova@mail.ru)

## **Алексеева О.С.**

Психологический институт Российской академии образования  
(ФГБНУ ПИРАО), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0794-2327>,  
e-mail: [olga\\_alexeeva@mail.ru](mailto:olga_alexeeva@mail.ru)

## **Бурдукова Ю.А.**

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический  
университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4827-2040>,  
e-mail: [julia\\_burd@inbox.ru](mailto:julia_burd@inbox.ru)

Представлен обзор современных работ, посвященных исследованиям взаимосвязи флюидного интеллекта и рабочей памяти. Обращается внимание на то, что в последнее время в мировой психологической науке активно обсуждается тема флюидного интеллекта и его влияния на успешность обучения в детском возрасте. Отмечается, что одной из основных когнитивных характеристик, наиболее выраженной связанной с флюидным интеллектом, является рабочая память, рассматриваемая как сложная интегративная функция, в реализации которой участвуют кратковременная и долговременная память, а также исполнительный контроль внимания. Подчеркивается, что до сих пор дискуссионным остается вопрос, какой из компонентов рабочей памяти в наибольшей степени связан с флюидным интеллектом. В ряде исследований делается вывод о главенствующей роли объема кратковременной памяти, тогда как в других наиболее важным компонентом называют исполнительный контроль. В исследованиях взаимосвязей рабочей памяти и флюидного интеллекта особое место отводится научным работам, в которых поднимается вопрос о возможностях коррекции и тренировки флюидного интеллекта с использованием заданий, направленных на улучшение показателей рабочей памяти. В ряде обучающих экспериментов удалось получить улучшение показателей флюидного интеллекта участников после серии тренировок рабочей памяти.

**Ключевые слова:** флюидный интеллект, рабочая память, кратковременная память, тренировка когнитивных функций.

**Финансирование:** Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований (№ 18-013-01179).

**Для цитаты:** Ржанова И.Е., Алексеева О.С., Бурдукова Ю.А. Успешность в обучении: взаимосвязь флюидного интеллекта и рабочей памяти // Психологическая наука и образование. 2020. Т. 25. № 1. С. 63—74. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250106>

# Successful Learning: Relationship Between Fluid Intelligence and Working Memory

**Irina E. Rzhanova**

Psychological Institute of the Russian Academy of Education, Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8100-8917>,

e-mail: [irinartzhanova@mail.ru](mailto:irinartzhanova@mail.ru)

**Olga S. Alekseeva**

Psychological Institute of the Russian Academy of Education, Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0794-2327>,

e-mail: [olga\\_alexeeva@mail.ru](mailto:olga_alexeeva@mail.ru)

**Yulia A. Burdukova**

Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE), Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4827-2040>,

e-mail: [julia\\_burd@inbox.ru](mailto:julia_burd@inbox.ru)

The article provides an overview of modern works devoted to the study of the relationship between fluid intelligence and working memory. Recently, the world of psychological science has been actively discussing the topic of fluid intelligence and its impact on the academic achievements in childhood. One of the main cognitive characteristics most clearly associated with fluid intelligence is working memory. Working memory is a complex integrative function, in the implementation of which short-term and long-term memory, as well as executive control of attention, are involved. Until now, the debatable question remains, which of the components of working memory is most closely related to fluid intelligence. A number of studies conclude that the role of short-term memory is predominant, while in others executive control is called the most important component. A special place in the study of the relationship between working memory and fluid intelligence is occupied by scientific works which raise the question of the possibilities of improvement of fluid intelligence using working memory training series. In a number of training experiments, it was possible to obtain an improvement in the participants' fluid intelligence indicators after a series of working memory trainings.

**Keywords:** fluid intelligence, working memory, short-term memory, training on cognitive functions.

---

**Funding:** This work was supported by grant RFBR № 18-013-01179.

**For citation:** Rzhanova I.E., Alekseeva O.S., Burdukova Yu.A. Successful Learning: Relationship Between Fluid Intelligence and Working Memory. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2020. Vol. 25, no. 1, pp. 63—74. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250106> (In Russ., abstr. in Engl.).

Флюидный интеллект в самом общем виде можно определить как способность индивида к решению новых абстрактных задач без опоры на имеющиеся у него знания [10]. В мировой литературе активно обсуждается роль флюидного интеллекта в структуре когнитивных функций и его влияние на интегральные когнитивные характеристики [3; 4; 14; 20]. В последние годы было продемонстрировано, что флюидный интеллект является важнейшим предиктором социоэкономического статуса человека, связан с его академической и профессиональной успешностью [1; 5; 24; 39]. Во множестве исследований было показано, что такие факторы флюидного интеллекта, как индукция, дедукция, классификация, общее последовательное мышление, количественное мышление определяют важную роль флюидного интеллекта в освоении индивидом новых навыков и умений и служат своего рода фундаментом для процесса обучения [9; 27].

В психологической науке особое внимание уделяется связи флюидного интеллекта с рабочей памятью. Согласно современным научным представлениям, именно данная когнитивная способность является наиболее мощным предиктором флюидного интеллекта. Рабочая память представляет собой активную систему, которая отвечает за хранение ограниченного объема информации и возможность оперирования данной информацией в пределах сравнительно небольшого отрезка времени [2; 5; 7; 21; 38].

Впервые тесная взаимосвязь флюидного интеллекта с рабочей памятью была выявлена в исследовании П. Киллонена и Р. Кристала [35]. Авторы провели серию экспериментов, в которых участвовали более двух тысяч испытуемых (все испытуемые на момент исследования были рекрутами в армии США). Участникам эксперимента были предложены четыре батареи тестов, направленные на диагностику флюидного интеллекта, рабочей памяти, общей осведомленности и скорости переработки информации. Следует отметить исключительное разнообразие методик, использованных в данном исследовании. Так, для диагностики флюидного интеллекта применялись невербальные, вербальные и ариф-

метические аналогии, силлогизмы и многое другое. В оценке рабочей памяти использовались, помимо широко известных методик (таких как цифровые последовательности), специально разработанные для данного исследования батареи тестов. Применение подтвержденного факторного анализа позволило выявить корреляционные связи между факторами флюидного интеллекта и рабочей памяти, в среднем превышающие значение 0,80. В дополнение были получены тесные корреляционные связи флюидного интеллекта с общей осведомленностью и рабочей памяти со скоростью переработки информации. В 1990 году П. Киллонен и Р. Кристал опубликовали результаты данного исследования в статье с громким и довольно провокационным названием «Способность к рассуждению — это (немногим больше, чем) рабочая память?!», тем самым положив начало целой серии исследований, целью которых стало изучение природы взаимосвязей между флюидным интеллектом и рабочей памятью.

#### **Рабочая память и флюидный интеллект: механизмы взаимодействия**

Сильная и устойчивая взаимосвязь между рабочей памятью и флюидным интеллектом была подтверждена результатами множества исследований [14; 15; 22; 32; 39]. Однако вопрос природы этой связи до сих пор является дискуссионным. Был проведен ряд исследований, в которых было показано, что вариативность по показателю флюидного интеллекта значимо связана не только с рабочей памятью, но и с кратковременной памятью, которая, в свою очередь, выступает своего рода медиатором между рабочей памятью и флюидным интеллектом [13]. В серии экспериментов, в которых в общей сложности приняли участие 600 человек, был обнаружен существенный вклад компонента кратковременной памяти в общую дисперсию рабочей памяти. Структурное моделирование позволило разграничить влияние кратковременной и рабочей памяти на флюидный интеллект, и в случае, когда при помощи статистических методов контролировалось воздействие кратковременной памяти, тесная взаимосвязь

между флюидным интеллектом и рабочей памятью не обнаруживалась [13].

Однако во многих исследованиях не удалось получить подтверждение опосредующей роли кратковременной памяти в связи рабочей памяти и флюидного интеллекта [12]. Так, Э. Кануэй и его коллеги провели исследование с участием 120 взрослых испытуемых, целью которого стало изучение взаимодействия между четырьмя характеристиками когнитивной сферы: флюидным интеллектом, рабочей памятью, кратковременной памятью и скоростью переработки информации [14]. В интерпретации полученных данных был использован конфирматорный факторный анализ, при помощи которого сравнивались две структурные модели. В первой модели учитывалась корреляционная связь между двумя видами памяти (кратковременной и рабочей), при этом обе эти переменные, а также скорость переработки информации выступили предикторами флюидного интеллекта. Вторая модель была построена таким образом, что влияние рабочей и кратковременной памяти на флюидный интеллект было рассчитано независимо друг от друга. Сравнение двух моделей с использованием статистических критериев достоверности позволило авторам сделать вывод о том, что влияние рабочей памяти на флюидный интеллект не зависит от объема кратковременной памяти, при этом и кратковременная память, и скорость переработки информации не являлись значимыми предикторами для флюидного интеллекта.

Одной из версий, объясняющих наблюдаемую связь между рабочей памятью и флюидным интеллектом, является предположение об определяющей роли механизмов контроля внимания [20; 45]. В задачах на флюидный интеллект когнитивный контроль необходим для анализа проблем, мониторинга процесса решения и адаптации стратегии решения в соответствии с тем, насколько успешно испытуемый справляется с заданием. Аналогично когнитивный контроль требуется в задачах, исследующих рабочую память, для поддержания представлений, извлекаемых из памяти, в поле сознания при столкновении с интерферирующими явлениями. В частно-

сти, Э. Кануэй и Р. Кейн в двух независимых исследованиях нашли подтверждение теории о внимании как о детерминанте взаимосвязи флюидного интеллекта и рабочей памяти [13; 31]. В исследовании Кейн приняли участие 250 студентов. Им предлагалось выполнить серию заданий, предназначенных для оценки объема вербальной и зрительной кратковременной памяти, вербальной и зрительно-пространственной рабочей памяти, а также методики, направленные на оценку особенностей флюидного интеллекта (данные методики также были разделены по содержанию на вербальные и зрительно-пространственные). Для интерпретации полученных данных были применены конфирматорный факторный анализ и структурное моделирование. Установлено, что вербальный и зрительно-пространственный компоненты рабочей памяти сильно коррелируют друг с другом (общая дисперсия двух компонент составила порядка 70—80%), в то время как вербальный и зрительный компоненты кратковременной памяти имеют меньшую общую дисперсию (порядка 40%), несмотря на большее структурное сходство методик, использованных для диагностики кратковременной памяти, по сравнению с методиками диагностики рабочей памяти. Флюидный интеллект оказался тесно связанным именно с рабочей памятью вне зависимости от типа решаемых задач. Авторы предполагают, что основополагающую роль во взаимосвязи флюидного интеллекта и рабочей памяти играет исполнительный контроль (executive-attention factor), который отвечает за распределение внимания во время решения задач, переключение внимания на более важные задачи, а также удержание субъекта от произвольных реакций во время мыслительной деятельности. Это объясняет высокую корреляционную связь вербальных и зрительно-пространственных компонентов рабочей памяти при относительно низких корреляционных связях аналогичных компонентов кратковременной памяти, а также тесную взаимосвязь рабочей памяти с флюидным интеллектом [32].

Взаимосвязь между рабочей памятью и флюидным интеллектом у детей исследована

значительно меньше. В целом существующие эмпирические данные подтверждают наличие сильной связи между данными когнитивными функциями в детском возрасте [5; 22; 43]. Как и в случае взрослых выборок, исследования взаимосвязей рабочей памяти и флюидного интеллекта, выполненные на выборках детей, демонстрируют противоречивую картину. В ряде работ было показано влияние кратковременной памяти на взаимосвязь изучаемых переменных [29; 50]. В исследовании К. Хорнунг и ее коллег приняли участие порядка 160 детей в возрасте шести лет [29]. Авторы данной работы поставили перед собой задачу выявить, какой именно структурный компонент рабочей памяти ответственен за связь с флюидным интеллектом. Специально подобранный методический инструментарий и использование структурного моделирования в анализе полученных данных позволили авторам прийти к выводу, что именно компонент кратковременного хранения информации связан с флюидным интеллектом на данном возрастном этапе.

Другие исследования продемонстрировали обратную картину, то есть отсутствие значимого влияния кратковременной памяти на связь флюидного интеллекта и рабочей памяти [8; 19; 48]. Целью лонгитюдного исследования, проведенного в Люксембурге на выборке детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста, стало изучение природы взаимосвязей между флюидным интеллектом, рабочей памятью и кратковременной памятью [19]. Использование современных статистических методов анализа данных (конфирматорного факторного анализа и иерархического регрессионного анализа) позволило установить, что изучаемые конструкты сильно связаны между собой. Однако когда рабочая память выступала в качестве контролируемой переменной, значимая связь между флюидным интеллектом и кратковременной памятью не выявлялась. В то время как контроль кратковременной памяти позволил раскрыть устойчивые связи между флюидным интеллектом и рабочей памятью в каждой точке лонгитюда. Эти данные свидетельствуют о

том, что в детском возрасте именно исполнительный компонент лежит в основе взаимосвязей между флюидным интеллектом и рабочей памятью.

В пользу близости флюидного интеллекта и рабочей памяти свидетельствуют также результаты исследований с применением методов нейровизуализации. В одном из таких исследований анализировалась активность мозговых структур при выполнении заданий, направленных на диагностику флюидного интеллекта и рабочей памяти [25]. Для оценки флюидного интеллекта были использованы задания из Прогрессивных матриц Равена, рабочая память была диагностирована при помощи модифицированной методики «n-назад» (n-back). Испытуемому предлагались один за другим различные изображения (в одной серии слова, в другой — изображения лиц), далее его просили ответить, встречался ли предъявляемый образ три позиции назад. Были выявлены высокие корреляционные связи между двумя анализируемыми показателями, при этом было установлено, что при выполнении заданий на флюидный интеллект и рабочую память активируются одни и те же мозговые структуры, а именно — префронтальные и теменные зоны головного мозга.

Следует отметить тот факт, что дополнительным свидетельством в пользу положения о наличии сильной связи между флюидным интеллектом и рабочей памятью служит сходство их развития в онтогенезе. В ряде исследований было показано существование нелинейной взаимосвязи между возрастом и успешностью выполнения заданий, тестирующих рабочую память [17; 46]. Было установлено, что чем младше ребенок, тем быстрее происходит развитие его способности к решению подобных задач, к подростковому возрасту темп развития снижается, пока не останавливается по достижению взрослого возраста. То же самое касается и успешности выполнения тестов, измеряющих флюидный интеллект, например, прогрессивных матриц Равена [40].

В целом можно сказать, что существование высокой взаимосвязи между рабочей

памятью и флюидным интеллектом признано научным сообществом. Дискуссионным до сих пор остается вопрос о детерминантах этой взаимосвязи.

### **Флюидный интеллект и тренировка рабочей памяти**

В последнее время разрабатывается огромное количество компьютерных тренинговых программ, направленных на повышение когнитивной эффективности [4]. Особое место в изучении флюидного интеллекта занимают исследования, посвященные возможности его повышения. Следует отметить, что на протяжении многих лет предпринимались многочисленные попытки проведения «тренировок» абстрактного мышления у взрослых, в которых были получены неоднозначные результаты [18; 34]. Основной проблемой, с которой сталкивались исследователи, было отсутствие обобщающего эффекта, то есть улучшение когнитивных способностей если и происходило, то только в пределах того типа задач, по которым проводилось обучение [36; 37; 43; 47; 49].

Одним из переломных моментов в данной области исследований стала публикация в 2008 году статьи «Улучшение флюидного интеллекта путем тренировки рабочей памяти» [30]. Авторы указанной работы, опираясь на полученные ранее эмпирические данные о сильной взаимосвязи флюидного интеллекта и рабочей памяти, провели серию обучающих экспериментов, в ходе которых испытуемым предлагалось выполнять классические задачи на рабочую память, а именно — модификации задачи «n-назад». Участнику эксперимента предъявляли один за другим различные стимулы и просили определить, встречался ли данный стимул n позиций назад. Число n определялось индивидуально в зависимости от производительности и успешности участника в предыдущих сериях. По мере улучшения производительности число n увеличивалось на один; как только эффективность выполнения падала, число n, соответственно, уменьшалось на один. Все участники были разделены на четыре группы, каждая группа проходила каждодневную

тренировку в течение различного периода времени (от 8 дней до 19 дней). Улучшение показателей рабочей памяти произошло во всех группах. Наибольший интерес представляет полученное авторами эксперимента улучшение показателей флюидного интеллекта в группах, прошедших обучение, по сравнению с контрольной группой. При этом результаты ковариационного анализа продемонстрировали влияние времени обучения на изменения флюидного интеллекта: более длительный тренировочный цикл приводил к более значительным изменениям флюидного интеллекта. Чуть позже той же группой авторов был проведен еще один обучающий эксперимент, в котором были получены схожие результаты [31].

Следует отметить, что возможности коррекции флюидного интеллекта изучались и на клинических выборках. В частности, были проведены тренировочные серии с детьми, имеющими диагноз СДВГ (возраст 7—15 лет), в течение пяти недель с использованием различных задач, направленных на диагностику рабочей памяти. Было получено значимое улучшение показателей флюидного интеллекта по сравнению с контрольной группой [32]. Флюидный интеллект измерялся при помощи Прогрессивных матриц Равена.

Однако другая группа исследователей не смогла повторить данные результаты на больших по численности выборках детей с СДВГ [28]. Несмотря на то, что показатели успешности выполнения заданий по рабочей памяти значимо улучшились в экспериментальной группе, «переноса» на флюидный интеллект не произошло. В данной серии экспериментов флюидный интеллект был диагностирован с использованием теста Векслера. Обращает на себя внимание тот факт, что в успешных обучающих экспериментах для оценки флюидного интеллекта, как правило, использовались матрицы Равена [33], в тех же экспериментах, где гипотеза о возможности тренировки флюидного интеллекта не нашла подтверждения, использовались другие методики [28]. Возможно, это связано с особой спецификой Прогрессивных матриц Равена, а именно — с чувствительностью

оценок по данной методике к изменениям в рабочей памяти.

В 2010 году была предпринята попытка объединить в одном эксперименте сразу несколько методик оценки флюидного интеллекта в достаточно крупном по численности участников эксперименте [42]. В диагностический набор входили вербальные, числовые и зрительно-пространственные методики оценки флюидного интеллекта, а также матрицы Равена. Всего в исследовании приняли участие 200 человек, разделенные на две группы по возрасту. Первую группу составили участники в возрасте от 20 до 31 года, вторую группу — испытуемые в возрасте от 65 до 80 лет. Участники исследования каждый день в течение часа тренировались выполнять задания на развитие рабочей памяти. Обучающий эксперимент длился 100 дней. Оценка показателей флюидного интеллекта, проведенная после тренировки рабочей памяти, показала следующие результаты. В группе молодых людей было зафиксировано значимое улучшение оценок по числовым и зрительно-пространственным заданиям, а также по матрицам Равена, значимых изменений по выполнению вербальных заданий не было выявлено. В группе старших по возрасту участников значимые изменения были получены только по показателям Прогрессивных матриц Равена.

Таким образом, на сегодняшний день накоплен достаточно обширный эмпирический материал, касающийся улучшения способности к флюидному мышлению путем тренировки рабочей памяти, однако полученные результаты зачастую противоречат друг другу. Определенно можно сказать, что сама возможность улучшения флюидного интеллекта в ходе специально организованного эксперимента испытывает на себе влияние множества факторов, таких как возраст участников, особенности заданий, используемых в обучении, методики оценки флюидного интеллекта. Нельзя исключить из анализа и влияние такого фактора, как мотивация участников. В частности, важно учитывать тот факт, что участники эксперимента, которые в течение довольно длительного

времени обучались в специальных условиях, могут быть более мотивированы на выполнение различных заданий по сравнению с контрольной группой, в которой обучение не проводилось [13].

### **Тренировка рабочей памяти и академическая успешность**

Сообщения о тренировке рабочей памяти и возможности повышения флюидного интеллекта поставили вопрос о том, можно ли с помощью тренировочных методов решать проблемы трудностей в обучении. В 2011 году Роджерс с соавторами проанализировали связь снижения зрительно-пространственной и слуховой вербальной рабочей памяти с трудностями в математике и чтении у 145 подростков (возраст 13—18 лет), имеющих диагноз СДВГ [42]. Оказалось, что слуховая рабочая память предсказывала трудности в обеих академических сферах, тогда как зрительно-пространственная рабочая память была связана только с математическими затруднениями [42]. Полученные результаты позволили авторам с оптимизмом предположить, что тренировка рабочей памяти способна помочь в коррекции академической неуспешности. Однако последовавшие за этим публикации эмпирических исследований были далеко не столь убедительны. В шведском исследовании 2013 года, где 57 детей, имеющих диагноз СДВГ (средний возраст 10,5 лет), тренировали рабочую память ежедневно в течение 5 недель по 30—40 минут, был описан положительный эффект тренировок на математические способности непосредственно после тренинга [26]. Однако спустя примерно полгода тренировавшаяся группа не показала лучших результатов в сравнении с контрольной [26]. Сходные данные были получены в канадском исследовании при тренировке подростков с СДВГ и трудностями обучения (learning disabilities) 12—17 лет [16]. При этом канадскими исследователями отмечалось, что эффект тренировки зрительной рабочей памяти не только временный, но и показывает улучшение только некоторых математических навыков, не оказывая влияние на эффективность обучения в целом [16]. В обзорной статье 2015 года

Томас Редик с соавт. подытожили, что тренировка слуховой вербальной рабочей памяти, несомненно, способна улучшить навыки чтения, однако для подавляющего большинства учебных дисциплин тренировочный эффект в лучшем случае краткосрочен, а то и незначителен [41]. Авторы заключают, что это ставит вопрос о разработке более эффективных тренировочных программ и тщательном контроле эффектов обучения с их помощью [41].

### Заключение

Вопрос возможностей тренировки флюидного интеллекта является крайне актуальным для разработки коррекционных программ для детей с задержками развития и, что особенно важно, программ, направленных на восстановление когнитивного потенциала детей и взрослых после соматических заболеваний, травм головного мозга и предупреждение геронтологических изменений.

Многочисленные данные, накопленные за время изучения феномена флюидного интеллекта, свидетельствуют о тесной связи этой характеристики с рабочей памятью. Большинство методик, направленных на улучшение показателей флюидного интеллекта, представляют собой классические тесты, способствующие развитию рабочей памяти (например, задача «n-back»).

Тем не менее природа этой связи еще до конца не изучена. Перед исследователями

до сих пор стоит вопрос, какой из компонентов рабочей памяти (кратковременная рабочая память или исполнительный контроль) выполняют детерминирующую функцию во взаимосвязях с флюидным интеллектом. К тому же различия диагностических методов, при помощи которых оценивается показатель флюидного интеллекта, также могут быть причиной противоречивых результатов.

Не прояснены вопросы о том, насколько компьютерные тренировочные программы способны помочь в работе с трудностями в обучении. Сейчас можно утверждать, что они имеют локальный и краткосрочный эффект, пролонгация и перенос этого эффекта на общую академическую успешность по сути сходны с вопросом о возможности эффективной тренировки флюидного интеллекта с помощью когнитивных тренингов.

Таким образом, можно определить круг первейших задач, которые необходимо решить исследователям флюидного интеллекта: сопоставить существующие методики и оценить их эффективность в измерении флюидного интеллекта, а также выявить, что лежит в основе взаимосвязей рабочей памяти и флюидного интеллекта. Поиск ответов на эти вопросы поможет в будущем создать комплекс методик, направленных на коррекцию и развитие флюидного интеллекта, а также когнитивной сферы в целом.

### Литература

1. Бирюков С.Д., Ходакова Е.Ю. Флюидный интеллект как предиктор успешности обучения // Интеллект и творчество: Сборник научных трудов / Под ред. А.Н. Воронина. М.: Институт психологии РАН, 1999. С. 66—78.
2. Бурдукова Ю.А., Алексеева О.С., Чижова В.А., Щеглова А.В. Связь вербальной памяти и пространственной рабочей памяти с интеллектом у детей 10—11 лет [Электронный ресурс] // Психолого-педагогические исследования. 2017. Том 9. № 4. С. 43—50. doi:10.17759/psyedu.2017090405
3. Летинен Х. Интервью «Коррекция дислексии у детей с применением компьютерной игры GraphoGame» // Психологическая наука и образование. 2018. Том 23. № 3. С. 84—86. doi:10.17759/pse.2018230308
4. Ржанова И.Е., Алексеева О.С., Фоминых А.Я., Паршикова О.В. Индекс рабочей памяти как

- один из основных показателей теста Векслера для дошкольников [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2018а. Т. 11 (57). С. 8. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2018v11n57/1529-rzhanova57.html> (дата обращения: 23.12.2018).
5. Ржанова И.Е., Бритова В.С., Алексеева О.С., Бурдукова Ю.А. Флюидный интеллект: обзор зарубежных исследований [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2018b. Т. 7 (4). С. 19—43. doi:10.17759/cpse.2018070402
6. Alloway T.P., Gathercole S.E., Willis C., Adams A.M. A structural analysis of working memory and related cognitive skills in young children // Journal of Experimental Child Psychology. 2004. № 87. P. 85—106.
7. Baddeley A.D., Hitch G.J. Working Memory // The Psychology of Learning and Motivation / In G. Bower (ed.). San Diego, CA: Academic Press, 1974. Vol. 8.

- P. 47—90. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/s0079-7421\(08\)60452-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0079-7421(08)60452-1)
8. *Bayliss D.M., Jarrod C., Baddeley A.D., Gunn D.M., Leigh E.* Mapping the developmental constraints on working memory span performance // *Developmental Psychology*. 2005. Vol. 41 (4). P. 579—597.
  9. *Blair C.* How similar are fluid cognition and general intelligence? A developmental neuroscience perspective on fluid cognition as an aspect of human cognitive ability // *Behavioral Brain Science*. 2006. Vol. 29. № 2. P. 109—125. doi: [10.1017/S0140525X06009034](https://doi.org/10.1017/S0140525X06009034)
  10. *Cattell R.B.* *Intelligence: Its structure, growth and action*. New York, NY: Elsevier, 1987. 693 p.
  11. *Chein J.M., Morrison A.B.* Expanding the mind's workspace: Training and transfer effects with a complex working memory span task // *Psychonomic Bulletin and Review*. 2010. № 17. P. 193—199.
  12. *Cochrane A., Simmering V., Green C.S.* Fluid intelligence is related to capacity in memory as well as attention: Evidence from middle childhood and adulthood // *PloS one*. 2019. Vol. 14 (8). P. e0221353.
  13. *Colom R. et al.* Working memory and intelligence are highly related constructs, but why? // *Intelligence*. 2008. Vol. 36 (6) P. 584—606. doi: [10.1016/j.intell.2008.01.002](https://doi.org/10.1016/j.intell.2008.01.002)
  14. *Conway A.R. et al.* A latent variable analysis of working memory capacity, short-term memory capacity, processing speed, and general fluid intelligence // *Intelligence*. 2002. Vol. 30 (2) P. 163—183. doi: [10.1016/S0160-2896\(01\)00096-4](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(01)00096-4)
  15. *Cowan N. et al.* On the capacity of attention: Its estimation and its role in working memory and cognitive aptitudes // *Cognitive Psychology*. 2005. Vol. 51 (1). P. 42—100. doi: [10.1016/j.cogpsych.2004.12.001](https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2004.12.001)
  16. *Dahlin K.I.E.* Working memory training and the effect on mathematical achievement in children with attention deficits and special needs // *Journal of Education and Learning*. 2013. Vol. 2 (1). P. 118—133. doi: [10.5539/jel.v2n1p118](https://doi.org/10.5539/jel.v2n1p118)
  17. *Dempster F.N.* Memory span: sources of individual and developmental differences // *Psychological Bulletin*. 1981. № 89. P. 63—100.
  18. *Detterman D.K., Sternberg R.J.* *How and How Much Can Intelligence Be Increased?* Mahwah, NJ: Erlbaum, 1982.
  19. *Engel de Abreu P.M., Conway A.R., Gathercole S.E.* Working memory and fluid intelligence in young children // *Intelligence*. 2010. Vol. 38 (6). P. 552—561. doi: [10.1016/j.intell.2010.07.003](https://doi.org/10.1016/j.intell.2010.07.003)
  20. *Engle R.W.* Role of working memory capacity in cognitive control // *Current Anthropology*. 2010. № 51. P. 1.
  21. *Engle R.W.* Working memory capacity as executive attention // *Current Directions in Psychological Science*. 2002. Vol. 11 (1). P. 19—23. doi: <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00160>
  22. *Engle R.W. et al.* Working memory, short-term memory, and general fluid intelligence: A latentvariable approach // *Journal of Experimental Psychology*. 1999. Vol. 128 (3). P. 309—331. doi: [10.1037/0096-3445.128.3.309](https://doi.org/10.1037/0096-3445.128.3.309)
  23. *Fry A.F., Hale S.* Relationships among processing speed, working memory, and fluid intelligence in children // *Biological Psychology*. 2000. Vol. 54 (1—3). P. 1—34.
  24. *Gottfredson L.S.* Why g matters: The complexity of everyday life // *Intelligence*. 1997. Vol. 24 (1). P. 79—132.
  25. *Gray J.R., Chabris C.F., Braver T.S.* Neural mechanisms of general fluid intelligence // *Natural Neuroscience*. 2003. Vol. 6 (3). P. 316—322. doi: [10.1038/nn1014](https://doi.org/10.1038/nn1014)
  26. *Gray S.A. et al.* Effects of a computerized working memory training program on working memory, attention, and academics in adolescents with severe LD and comorbid ADHD: a randomized controlled trial // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2012. Vol. 53 (12). P. 1277—1284. doi: [10.1111/j.1469-7610.2012.02592.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2012.02592.x)
  27. *Green A.E. et al.* Frontopolar cortex mediates abstract integration in analogy // *Brain Research*. 2006. Vol. 1096 (1). P. 125—137. doi: [10.1016/j.brainres.2006.04.024](https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.04.024)
  28. *Holmes J., Gathercole S.E., Dunning D.* Adaptive training leads to sustained enhancement of poor working memory in children // *Developmental Science*. 2009. № 12. P. 1—7. doi: [10.1111/j.1467-7687.2009.00848.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00848.x)
  29. *Hornung C., Brunner M., Reuter R., Martin R.* Children's working memory: Its structure and relationship to fluid intelligence // *Intelligence*. 2011. № 39. P. 210—221.
  30. *Jaeggi S.M., Buschkuhl M., Jonides J., Perrig W.J.* Improving fluid intelligence with training on working memory // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2008. Vol. 105 (19). P. 6829—6833.
  31. *Jaeggi S.M., Buschkuhl M., Jonides J., Shah P.* Short- and long-term benefits of cognitive training // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2011. № 108. P. 10081—10086
  32. *Kane M.J. et al.* The generality of working memory capacity: A latentvariable approach to verbal and visuospatial memory span and reasoning // *Journal of Experimental Psychology. General*. 2004. Vol. 133 (2). P. 189—217. doi: [10.1037/0096-3445.133.2.189](https://doi.org/10.1037/0096-3445.133.2.189)
  33. *Klingberg T., Forssberg H., Westerberg H.* Training of working memory in children with ADHD // *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. 2002. № 24. P. 781—791. doi: [10.1076/j.cen.24.6.781.8395](https://doi.org/10.1076/j.cen.24.6.781.8395)
  34. *Kramer A.F., Willis S.L.* Enhancing the cognitive vitality of older adults // *Current Directions in Psychological Science*. 2002. № 11. P. 173—177.
  35. *Kyllonen P.C., Christal R.E.* Reasoning ability is (little more than) working-memory capacity?! // *Intelligence*. 1990. Vol. 14 (4). P. 389—433. doi: [10.1016/S0160-2896\(05\)80012-1](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(05)80012-1)
  36. *Linares R., Borella E., Lechuga M.T., Carretti B., Pelegrina S.* Training working memory updating in young adults // *Psychological research*. 2018. Vol. 82 (3). P. 535—548.

37. Meiran N., Dreisbach G., von Bastian C.C. Mechanisms of working memory training: Insights from individual differences // *Intelligence*. 2019. Vol. 73. P. 78—87.
38. Nisbett R.E. et al. Intelligence. New Findings and Theoretical Developments // *American Psychologist*. 2012. Vol. 67 (2). P. 130—159. doi: 10.1037/a0026699
39. Otero T.M. Brief review of fluid reasoning: Conceptualization, neurobasis, and applications // *Applied Neuropsychology: Child*. 2017. Vol. 6 (3). P. 240—211. doi: 10.1080/21622965.2017.1317484
40. Raven J.C., Court J.H., Raven J. Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales. London: Lewis, 1983.
41. Redick T.S. et al. What's working in working memory training? An educational perspective // *Educational Psychology Review*. 2015. Vol. 27 (4). P. 617—633. doi:10.1007/s10802-010-9387-0.
42. Rogers M. et al. Inattention, working memory, and academic achievement in adolescents referred for attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) // *Child Neuropsychology*. 2011. Vol. 17 (5). P. 444—458. doi:10.1080/09297049.2010.544648
43. Sala G., Gobet F. Cognitive training does not enhance general cognition // *Trends in cognitive sciences*. 2018.
44. Schmiedek F., Lovden M., Lindenberger U. Hundred days of cognitive training enhance broad abilities in adulthood: Findings from the COGITO study // *Frontiers in Aging Neuroscience*. 2010. № 2. P. 1—10. doi:10.3389/fnagi.2010.00027
45. Schroeders U., Schipolowski S., Zettler I., Golle J., Wilhelm O. Do the smart get smarter? Development of fluid and crystallized intelligence in 3rd grade // *Intelligence*. 2016. № 59. P. 84—95.
46. Siegel L.S. Working memory and reading: a life-span perspective // *International Journal of Behavioral Development*. 1994. № 17. P. 109—124.
47. Sternberg R.J. Increasing fluid intelligence is possible after all // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2008. Vol. 105 (19). P. 6791—6792.
48. Swanson H.L. Working memory and intelligence in children: What develops? // *Journal of Educational Psychology*. 2008. Vol. 100 (3). P. 581—602.
49. Swanson H.L., McMurray M. The impact of working memory training on near and far transfer measures: Is it all about fluid intelligence? // *Child Neuropsychology*. 2018. Vol. 24 (3). P. 370—395.
50. Tillman C.M., Nyberg L., Bohlin G. Working memory components and intelligence in children // *Intelligence*. 2008. Vol. 36 (5). P. 394—402.

## References

1. Biryukov S.D., Xodakova E.Yu. Flyuidnyj intellekt kak prediktor uspešnosti obučeniya [Fluid Intelligence as Predictor of Academic Success]. In A.N. Voronin (Ed.), *Intellekt i tvorčestvo: Sbornik nauchnyx trudov [Intelligence and creativity: collection of scientific papers]*. Moscow: Institut psixologii RAN, 1999, pp. 66—78.
2. Burdukova Yu.A., Alekseeva O.S., Chizhova B.A., Shcheglova A.V. Svyaz' verbal'noy pamyati i prostranstvennoy rabochey pamyati s intellectom u detey 10—11 let [Elektronny resurs] [Relationships among Verbal Memory, Spatial Working Memory and Intelligence in Children of 10—11 years]. *Psixologo-pedagogicheskie issledovaniya [Psychological-Educational Studies]*, 2017. Vol. 9, no. 4, pp. 43—50. doi:10.17759/psyedu.2017090405. (In Russ., abstr. in Engl.)
3. Rzhanova I.E., Alekseeva O.S., Fominyx A.Ya., Parshikova O.V. Indeks rabochej pamyati kak odin iz osnovnyx pokazatelej testa Vekslera dlya doshkol'nikov [Electronic resource] [Working memory index as one of the main scale of Wechsler preschool and primary scale of intelligence — fourth edition]. *Psixologicheskie issledovaniya [Psychological Studies]*, 2018a. Vol. 11, no. 57, pp. 8. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2018v11n57/1529-rzhanova57.html> (data obrashheniya: 23.12.2018) (In Russ., Abstr. in Engl.)
4. Lyytinen H. Correctsiya dislexii u detey s primeneniem comp'uternoy igri GraphoGame [Helping Dyslexic Children with GraphoGame Digital Game-Based Training Tool (An Interview)]. *Psixologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological Science and Education]*, 2018. Vol. 23, no. 3, pp. 84—86. doi:10.17759/psyedu.2018230308. (In Russ., abstr. in Engl.)
5. Rzhanova I.E., Britova V.S., Alekseeva O.S., Burdukova Yu.A. Flyuidnyj intellekt: obzor zarubezhnyx issledovanij [Electronic resource] [Fluid Intelligence: Review of Foreign Studies]. *Klinicheskaya i special'naya psixologiya [Clinical Psychology and Special Education]*, 2018b. Vol. 7, no. 4, pp. 19—43. doi:10.17759/cpse.2018070402 (In Russ., Abstr. in Engl.)
6. Alloway T.P., Gathercole S.E., Willis C., Adams A.M. A structural analysis of working memory and related cognitive skills in young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2004, no. 87, pp. 85—106.
7. Baddeley A.D., Hitch G.J. Working Memory. In G. Bower (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation*. San Diego, CA: Academic Press, 1974. Vol. 8, pp. 47—90. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/s0079-7421\(08\)60452-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0079-7421(08)60452-1)
8. Bayliss D.M., Jarrold C., Baddeley A.D., Gunn D.M., Leigh E. Mapping the developmental constraints on working memory span performance. *Developmental Psychology*, 2005. Vol. 41, no. 4, pp. 579—597.
9. Blair C. How similar are fluid cognition and general intelligence? A developmental neuroscience perspective on fluid cognition as an aspect of human cognitive ability. *Behavioral Brain Science*, 2006. Vol. 29, no. 2, pp. 109—125. doi: 10.1017/S0140525X06009034

10. Cattell R.B. Intelligence: Its structure, growth and action. New York: Elsevier, 1987. 693 p.
11. Chein J.M., Morrison A.B. Expanding the mind's workspace: Training and transfer effects with a complex working memory span task. *Psychonomic Bulletin and Review*, 2010, no. 17, pp. 193—199.
12. Cochrane A., Simmering V., Green C.S. Fluid intelligence is related to capacity in memory as well as attention: Evidence from middle childhood and adulthood. *PLoS one*, 2019, Vol. 14, no. 8., P. e0221353.
13. Colom R. et al. Working memory and intelligence are highly related constructs, but why? *Intelligence*, 2008. Vol. 36, no. 6, pp. 584—606. doi:10.1016/j.intell.2008.01.002
14. Conway A.R. et al. A latent variable analysis of working memory capacity, short-term memory capacity, processing speed, and general fluid intelligence. *Intelligence*, 2002. Vol. 30, no. 2, pp. 163—183. doi:10.1016/S0160-2896(01)00096-4
15. Cowan N. et al. On the capacity of attention: Its estimation and its role in working memory and cognitive aptitudes. *Cognitive Psychology*, 2005. Vol. 51, no. 1, pp. 42—100. doi:10.1016/j.cogpsych.2004.12.001
16. Dahlin K.I.E. Working memory training and the effect on mathematical achievement in children with attention deficits and special needs. *Journal of Education and Learning*, 2013. Vol. 2, no. 1, pp. 118—133. doi:10.5539/jel.v2n1p118
17. Dempster F.N. Memory span: sources of individual and developmental differences. *Psychological Bulletin*, 1981, no. 89, pp. 63—100.
18. Detterman D.K., Sternberg R.J. How and How Much Can Intelligence Be Increased? Mahwah, NJ: Erlbaum, 1982.
19. Engel de Abreu P.M., Conway A.R., Gathercole S.E. Working memory and fluid intelligence in young children. *Intelligence*, 2010. Vol. 38, no. 6, pp. 552—561. doi:10.1016/j.intell.2010.07.003
20. Engle R.W. Role of working memory capacity in cognitive control. *Current Anthropology*, 2010, no. 51, pp. 1.
21. Engle R.W. Working memory capacity as executive attention. *Current Directions in Psychological Science*, 2002. Vol. 11, no. 1, pp. 19—23. doi: <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00160>
22. Engle R.W. et al. Working memory, short-term memory, and general fluid intelligence: A latent variable approach. *Journal of Experimental Psychology*, 1999. Vol. 128, no. 3, pp. 309—331. doi:10.1037/0096-3445.128.3.309
23. Fry A.F., Hale S. Relationships among processing speed, working memory, and fluid intelligence in children. *Biological Psychology*, 2000. Vol. 54, no. 1—3, pp. 1—34.
24. Gottfredson L.S. Why g matters: The complexity of everyday life. *Intelligence*, 1997. Vol. 24, no. 1, pp. 79—132.
25. Gray J.R., Chabris C.F., Braver T.S. Neural mechanisms of general fluid intelligence. *Natural Neuroscience*, 2003. Vol. 6, no. 3, pp. 316—322. doi: 10.1038/nn1014
26. Gray S.A. et al. Effects of a computerized working memory training program on working memory, attention, and academics in adolescents with severe LD and comorbid ADHD; a randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2012. Vol. 53, no. 12, pp. 1277—1284. doi:10.1111/j.1469-7610.2012.02592.x
27. Green A.E. et al. Frontopolar cortex mediates abstract integration in analogy. *Brain Research*, 2006. Vol. 1096, no. 1, pp. 125—137. doi: 10.1016/j.brainres.2006.04.024
28. Holmes J., Gathercole S.E., Dunning D. Adaptive training leads to sustained enhancement of poor working memory in children. *Developmental Science*, 2009, no. 12, pp. 1—7. doi:10.1111/j.1467-7687.2009.00848.x.
29. Hornung C., Brunner M., Reuter R., Martin R. Children's working memory: Its structure and relationship to fluid intelligence. *Intelligence*, 2011, no. 39, pp. 210—221.
30. Jaeggi S.M., Buschkuhl M., Jonides J., Perrig W.J. Improving fluid intelligence with training on working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2008. Vol. 105, no. 19, pp. 6829—6833.
31. Jaeggi S.M., Buschkuhl M., Jonides J., Shah P. Short- and long-term benefits of cognitive training. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2011, no. 108, pp. 10081—10086.
32. Kane M.J. et al. The generality of working memory capacity: A latent-variable approach to verbal and visuospatial memory span and reasoning. *Journal of Experimental Psychology. General*, 2004. Vol. 133, no. 2, pp. 189—217. doi: 10.1037/0096-3445.133.2.189
33. Klingberg T., Forssberg H., Westerberg H. Training of working memory in children with ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 2002, no. 24, pp. 781—791. doi:10.1076/jcen.24.6.781.8395
34. Kramer A.F., Willis S.L. Enhancing the cognitive vitality of older adults. *Current Directions in Psychological Science*, 2002, no. 11, pp. 173—177.
35. Kyllonen P.C., Christal R.E. Reasoning ability is (little more than) working-memory capacity?! *Intelligence*, 1990. Vol. 14, no. 4, pp. 389—433. doi:10.1016/S0160-2896(05)80012-1
36. Linares R., Borella E., Lechuga M.T., Carretti B., Pelegrina S. Training working memory updating in young adults. *Psychological research*, 2018. Vol. 82, no 3, pp. 535—548.
37. Meiran N., Dreisbach G., von Bastian C.C. Mechanisms of working memory training: Insights from individual differences. *Intelligence*, 2019. Vol. 73, pp. 78—87.

38. Nisbett R.E. et al. Intelligence. *New Findings and Theoretical Developments. American Psychologist*, 2012. Vol. 67, no. 2, pp. 130—159. doi:10.1037/a0026699
39. Otero T.M. Brief review of fluid reasoning: Conceptualization, neurobasis, and applications. *Applied Neuropsychology: Child*, 2017. Vol. 6, no. 3, pp. 240—211. doi: 10.1080/21622965.2017.1317484
40. Raven J.C., Court J.H., Raven J. *Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales*. London: Lewis, 1983.
41. Redick T.S. et al. What's working in working memory training? An educational perspective. *Educational Psychology Review*, 2015. Vol. 27, no. 4, pp. 617—633. doi:10.1007/s10802-010-9387-0.
42. Rogers M. et al. Inattention, working memory, and academic achievement in adolescents referred for attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Child Neuropsychology*, 2011. Vol. 17, no. 5, pp. 444—458. doi:10.1080/09297049.2010.544648
43. Sala G., Gobet F. Cognitive training does not enhance general cognition. *Trends in cognitive sciences*, 2018.
44. Schmiedek F., Lovden M., Lindenberger U. Hundred days of cognitive training enhance broad abilities in adulthood: Findings from the COGITO study. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 2010, no. 2, pp. 1—10. doi:10.3389/fnagi.2010.00027
45. Schroeders U., Schipolowski S., Zettler I., Golle J., Wilhelme O. Do the smart get smarter? Development of fluid and crystallized intelligence in 3rd grade. *Intelligence*, 2016, no. 59, pp. 84—95.
46. Siegel L.S. Working memory and reading: a life-span perspective. *International Journal of Behavioral Development*, 1994, no. 17, pp. 109—124.
47. Sternberg R.J. Increasing fluid intelligence is possible after all. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2008. Vol. 105, no. 19, pp. 6791—6792.
48. Swanson H.L. Working memory and intelligence in children: What develops? *Journal of Educational Psychology*, 2008. Vol. 100, no. 3, pp. 581—602.
49. Swanson H.L., McMurrin M. The impact of working memory training on near and far transfer measures: Is it all about fluid intelligence? *Child Neuropsychology*, 2018. Vol. 24, no. 3, pp. 370—395.
50. Tillman C.M., Nyberg L., Bohlin G. Working memory components and intelligence in children. *Intelligence*, 2008. Vol. 36, no. 5, pp. 394—402.

#### Информация об авторах

Ржанова Ирина Евгеньевна, научный сотрудник, Психологический институт Российской академии образования (ФГБНУ ПИРАО), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8100-8917>, e-mail: [irinanzhanova@mail.ru](mailto:irinanzhanova@mail.ru)

Алексеева Ольга Сергеевна, научный сотрудник, Психологический институт Российской академии образования (ФГБНУ ПИРАО), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0794-2327>, e-mail: [olga\\_alexeeva@mail.ru](mailto:olga_alexeeva@mail.ru)

Бурдукова Юлия Андреевна, кандидат психологических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4827-2040>, e-mail: [julia\\_burd@inbox.ru](mailto:julia_burd@inbox.ru)

#### Information about the authors

Irina E. Rzhanova, Research Fellow, Psychological Institute of the Russian Academy of Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8100-8917>, e-mail: [irinanzhanova@mail.ru](mailto:irinanzhanova@mail.ru)

Olga S. Alekseeva, Research Fellow, Psychological Institute of the Russian Academy of Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0794-2327>, e-mail: [olga\\_alexeeva@mail.ru](mailto:olga_alexeeva@mail.ru)

Yulia A. Burdukova, PhD (Psychology), Associate Professor, Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4827-2040>, e-mail: [julia\\_burd@inbox.ru](mailto:julia_burd@inbox.ru)

Получена 08.11.2019

Received 08.11.2019

Принята в печать 26.02.2020

Accepted 26.02.2020