

УДК 159.9

DOI: 10.18413/2313-8971-2022-8-2-0-14

^{1,2)} Гут Ю.Н.*,
¹⁾ Доронина Н.Н.

Роль профилирующего обучения в развитии когнитивных особенностей старшеклассников

¹⁾ Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
ул. Победы, д. 85, г. Белгород, 308007, Россия;

²⁾ Психологический институт Российской академии образования
Ул. Моховая, д. 9, строение 4, г. Москва, 125009, Россия
gut.julya@yandex.ru*

*Статья поступила 30 апреля 2022; принята 10 июня 2022;
опубликована 30 июня 2022*

Аннотация. *Введение.* Со времени введения профильного обучения в школы Российской Федерации научные работы, изучающие влияние профилизации обучения на психологические и психофизиологические особенности личности школьников представляют большой интерес. Современная образовательная ситуация характеризуется противоречием между недостаточной изученностью влияния профессионализации обучения на интеллектуальное и личностное развитие учащихся и активным внедрением профильного обучения в систему школьного образования. *Цель статьи* – анализ влияния профильного обучения на когнитивные особенности (произвольное внимание, память и умственные способности) старших школьников. *Материалы и методы.* В исследовании приняли участие 105 учащихся 11 классов общеобразовательного и профильных (естественно-научное и гуманитарное) направлений образовательных учреждений г. Белгорода. В зависимости от выбора общеобразовательного профиля все испытуемые были разделены на 3 группы: обучающиеся по программе общеобразовательного профиля; обучающиеся по программе гуманитарного профиля; обучающиеся по программе естественно-научного профиля. Исследование проводилось с использованием методики диагностики произвольного внимания «Расстановка чисел» (в адаптации Е.Е. Мироновой); диагностики особенностей рабочей (оперативной) памяти «Оперативная память» (А.Р. Лурия) и методики диагностики общего уровня интеллекта «Прогрессивные матрицы Равена» (Дж. Равен, Л. Пенроуз). Для проверки предположения о наличии различий в особенностях когнитивной сферы старшеклассников, обучающихся по программам разных образовательных профилей, использовались Н-критерий Крускала-Уоллиса и однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). *Результаты.* Доказано, что у школьников, обучающихся по программе естественно-научного профиля, выявлены более высокие показатели когнитивной сферы, чем у обучающихся по социально-гуманитарному и общеобразовательному профилям. У школьников, обучающихся по социально-гуманитарному направлению – более высокий общий уровень произвольного внимания, оперативной памяти и общего интеллекта в сравнении со старшеклассниками общеобразовательного

класса. **Выводы.** Полученные результаты рекомендуется использовать педагогам и педагогам-психологам для оптимизации образовательного процесса и организации психологического сопровождения профильного обучения и обучения в общеобразовательных классах.

Ключевые слова: профилирующее обучение; коммуникативная сфера; произвольное внимание; оперативная память; общий интеллект

Информация для цитирования: Гут Ю.Н., Доронина Н.Н. Роль профилирующего обучения в развитии когнитивных особенностей старшеклассников // Научный результат. Педагогика и психология образования. 2022. Т.8. №2. С. 162-173. DOI: 10.18413/2313-8971-2022-8-2-0-14.

^{1,2)} Y.N. Gut,
¹⁾ N.N. Doronina

**The role of profile education in the development
of cognitive characteristics of high school students**

¹⁾ Belgorod State National Research University,
85 Pobedy Str., 308015, Belgorod, Russia

²⁾ Psychological Institute of the Russian Academy of Education,
bld. 4, 9 Mokhovaya Str., 125009, Moscow, Russia
gut.julya@yandex.ru*

*Received on April 30, 2022; accepted on June 10, 2022;
published on June 30, 2022*

Abstract. Introduction. Since the introduction of profile education in the schools of the Russian Federation, scientific works studying the impact of profilization of education on the psychological and psychophysiological characteristics of the personality of schoolchildren are of great interest. The current educational situation is characterized by a contradiction between the lack of knowledge of the impact of professionalization of education on the intellectual and personal development of students and the active introduction of specialized education into the school system. *The purpose of the article* is to analyze the impact of profile training on cognitive features (voluntary attention, memory and mental abilities) of senior schoolchildren. *Materials and methods.* The study involved 105 students of 11 grades of general education and specialized (natural science and humanities) directions of educational institutions of Belgorod. Depending on the choice of the general education profile, all the subjects were divided into 3 groups: students in the general education program; students in the humanities program; students in the natural science program. The study was conducted using the methodology of diagnostics of arbitrary attention "Arrangement of numbers" (adapted by E.E. Mironova); diagnostics of the features of working (operational) memory "RAM" (A.R. Luria) and the methodology of diagnostics of the general level of intelligence "Progressive Raven matrices" (J. Raven, L. Penrose). The Kruskal-Wallis H-test and one-factor analysis of variance (ANOVA) were used to test the assumption that there are differences in the cognitive sphere of high school students enrolled in programs of different educational profiles. *Results.* It is proved that students studying under the program of the natural science profile have higher indicators of the cognitive sphere than students studying in the socio-humanitarian and general education profiles.

Schoolchildren studying in the socio-humanitarian direction have a higher overall level of voluntary attention, operative memory and general intelligence in comparison with high school students of the general education class. *Conclusions.* The obtained results are recommended to be used by teachers and teachers-psychologists to optimize the educational process and organize psychological support for specialized education and training in general education classes.

Keywords: profile training; communicative sphere; arbitrary attention; RAM; general intelligence

Information for citation: Y.N. Gut, N.N. Doronina (2022), "The role of profile education in the development of cognitive characteristics of high school students", Research Result. Pedagogy and Psychology of Education, 8 (2), 162-173, DOI: 10.18413/2313-8971-2022-8-2-0-14.

Введение (Introduction). В Российской Федерации профильное обучение функционирует с 2003 года. Профилирующее обучение предусматривает дифференциацию и индивидуализацию учащихся в соответствии с их способностями, интересами и устремлениями в отношении будущего образования. Реализация идеи профильности обучения вынуждает школьников при переходе в старшее звено школы принять важный выбор – определиться в отношении образовательного профиля, подготавливающего к профессиональной деятельности. «Выбирая профильный класс, задумываясь о своём будущем, школьники структурируют свою жизнь, и успех выбора во многом зависит от того, насколько они смогут соотнести свои устремления, профессиональные склонности и интересы» (Кузнецова, 2007: 7). «В этот момент старшеклассник оказывается на распутье, где он может выбрать сторону субъективности и самостоятельно принять ответственность за свой выбор и свою будущую жизнь, а может повернуть в сторону отказа от самостоятельного управления своей жизнью и пассивного подчинения обстоятельствам» (Гут, Кабардов, 2018: 86).

В то же время «повсеместное создание профильных классов зачастую проводится без диагностики способностей и профессиональных предпочтений учащихся, а оценка эффективности обучения осуществляется без серьезного анализа психологических последствий ранней профессионализации» (Матюшкина, 2004: 4).

Именно поэтому большой интерес представляют немногочисленные научные работы, изучающие влияние профилизации обучения на психологические и психофизиологические особенности личности школьников (Блинова, 2011; Дикова, 2007; Рыжов, 2012; Шмакова, 2012; Rowe et al., 2011; Froiland, Worrell, 2016).

Профильное образование – «это вид образования, который направлен на углубление знаний и склонностей, а также на совершенствование тех навыков, которые были получены ранее, посредством формирования системы специализированной подготовки в рамках старших классов общеобразовательной школы» (Таланова, 2012: 227).

Обучение по разным образовательным профилям позволяет не только учитывать интересы и способности учащихся, но и способствует определенному развитию когнитивной сферы личности.

Н.Г. Блинова с соавторами, исследуя возможности развития когнитивных способностей старшеклассников при профильном обучении, указали, что «процесс профильного обучения накладывает существенное влияние на интеллектуальное и психофизиологическое развитие подростков, поскольку наряду с увеличением сложности, специфичности и объема изучаемых дисциплин, предъявляющих повышенные требования к когнитивной деятельности школьника, этот период является сенситивным для формирования зрелых форм учебной деятельности» (Блинова, Лурье, Васина, 2011: 136).

Б.Н. Рыжов, О.В. Чибискова выявили, что профильное обучение является значимым социальным фактором, способным влиять на развитие познавательных процессов. В частности, «достижение успешности обучения в физико-математическом профиле обеспечивается наличием высоких показателей темповых характеристик и сложно-логической деятельности (ингентивный тип) в структуре когнитивных способностей. Успешность обучения старшеклассников в социально-гуманитарном профиле обеспечивается наличием высоких показателей объема рабочей памяти и умеренного темпа работы в структуре когнитивных способностей (версативный тип). Успешность обучения старшеклассников в естественнонаучном профиле обеспечивается наличием смешанного типа когнитивных способностей, подразумевающих равновесное развитие показателей сложно-логической деятельности и объема рабочей памяти (уравновешенный тип)» (Рыжов, Чибискова, 2012).

По данным А. Baddeley (Baddeley, 2000), рабочая память имеет важнейшее значение для функционирования всей когнитивной системы и системы управления действиями. Ее характеристики (в первую очередь объем) коррелируют с уровнем общего интеллекта, способностью к обучению и качеством восприятия информации при чтении. Этот вывод поддержан современными теоретическими представлениями о рабочей памяти, трактуемыми ее как временное хранилище информации, принимающее участие в мышлении человека и являющееся связующим звеном между системами восприятия и долговременной памятью (Уточкин с соавт., 2016). Немецкий психолог Хайнц-Мартин Зюсс с коллегами пришли к выводу, что «в настоящее время объем рабочей памяти – самый точный индикатор интеллекта, об этом свидетельствуют теоретические выкладки и практические исследования когнитивных возможностей человека» (Süß at all, 2002). Ученые доказали, что способность решать логические задачи более всего зависит от того, какое количество информации человек способен сохранить в рабочей памяти.

Рэндалл Энгл также считает, что между рабочей памятью и способностью решать разные задачи существует непосредственная связь. Согласно Рэндаллу Энглу, особенно важно частичное совпадение рабочей памяти и контроля внимания, т.е. необходимо помнить, на чем нам следует сконцентрироваться (Alloway, 2011).

Таким образом, внимание, восприятие и память являются взаимосвязанными в системе основных психических познавательных процессов, которые проявляются в различных видах деятельности, направленных на самореализацию в проявлении индивидуальных способностей (лингвистических, логико-математических, художественных, самопознание и познание других людей) и удовлетворении жизненно важных потребностей.

В процессе изучения различных школьных предметов выявляются склонности, способности, интересы ребенка. Как утверждает Г.В. Резапкина, «вполне естественно, что он хорошо учится по тем дисциплинам, к изучению которых у него есть способности. Опираясь на результаты успеваемости, учащийся часто совершает и соответствующий профессиональный выбор» (Резапкина, 2004: 98).

Отсюда мы предполагаем, что существуют различия в особенностях когнитивной сферы старшеклассников, обучающихся по программам разных образовательных профилей.

Цель исследования – анализ влияния профильного обучения на когнитивные особенности личности (произвольное внимание, память и общий интеллект) старших школьников.

Материалы и методы исследования (Methodology and methods). В исследовании приняли участие 105 учащихся одиннадцатых классов в возрасте 16-17 лет, из них 35 учеников обучаются по общеобразовательному профилю, 40 учеников – по социально-гуманитарному образовательному и 35 школьников – по естественно-научному профилю.

Диагностический инструментарий включает: методику «Расстановка чисел», предназначенную для оценки произвольного

внимания; тест «Оперативная память» (А.Р. Лурия), выявляет особенности рабочей памяти (объем, точность, лабильность), необходимые для выполнения оперативных задач, требующих определенных манипуляций, актуальных в данный момент; тест «Прогрессивные матрицы Равена» (Дж. Равен, Л. Пенроуз) используется для диагностики уровня интеллектуального развития и логичности мышления.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с использованием программы SPSS 22.0. Были использованы Н-критерий Крускала-Уоллиса (для оценки различий в трех и более выборках применялись), а также однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA).

Научные результаты и дискуссия (Research Results and Discussion). По-

скольку процессы внимания, памяти, мышления являются взаимосвязанными в мыслительной деятельности, необходимой в усвоении новых знаний, в частности учебной деятельности, направленной на самореализацию в проявлении индивидуальных способностей (лингвистических, логико-математических, художественных и др.) и профессиональное самоопределение, проанализируем уровень развития данных процессов в выборке старшеклассников с разным типом профилирующего обучения.

В связи с этим, мы разделили выборку в соответствии с типом профилирующего обучения: 1 – общеобразовательный, 2 – гуманитарный, 3 – естественнонаучный.

Далее проанализируем особенности произвольного внимания в трех выборках старшеклассников (рис. 1).

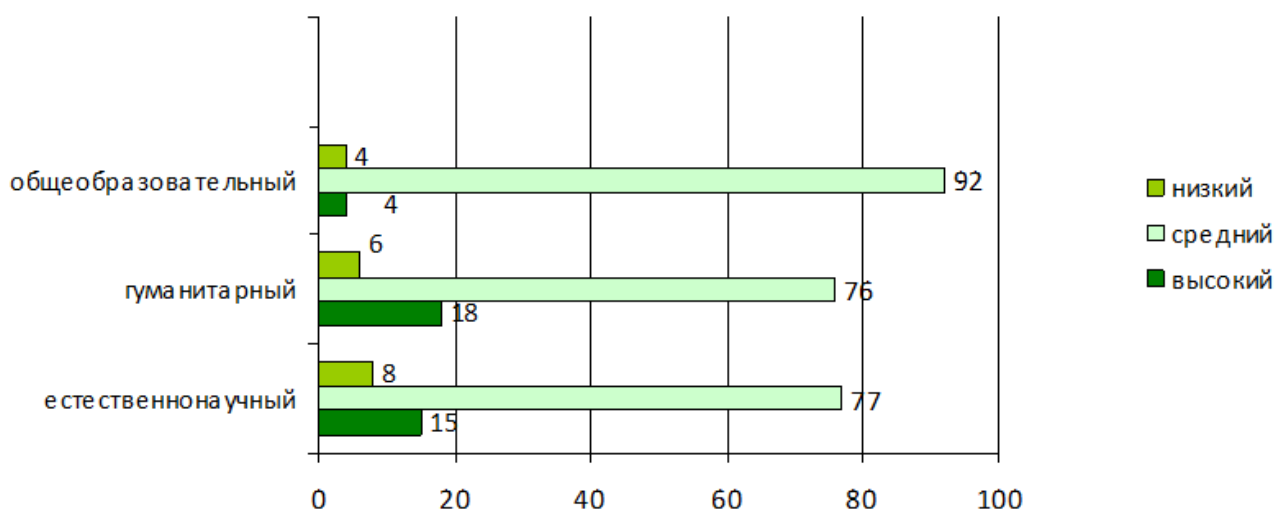


Рис. 1 Распределение старшеклассников, обучающихся по разным профилирующим направлениям, по уровню произвольного внимания (%)

Fig. 1 Distribution of high school students studying in different profile areas by the level of voluntary attention (%)

Согласно данным рис. 1, низкий уровень избирательной направленности сознания человека на определенные предметы и явления выявлен у 4% школьников общеобразовательного профиля, средний уровень – у 92% школьников и 4% обучающихся демонстрируют высокие показатели.

Среди старшеклассников, обучающихся по программе гуманитарного профиля, анализ исследования уровня произ-

вольного внимания выявил низкие показатели – у 6%, средние показатели данного феномена – у 76%, высокие показатели – у 18% школьников.

Похожие результаты демонстрируют и обучающиеся по естественно-научному профилю (рис. 1), среди которых низкий показатель произвольного внимания выявлен у 8% старшеклассников, средний показатель – у 77%, высокий показатель – у 15% обучающихся.

Произвольное внимание обуславливается необходимостью восприятия отражаемой в сознании информации для ее осозна-

ния и сохранения в памяти. Обратимся к анализу развития уровня оперативной памяти среди старшеклассников (рис. 2).

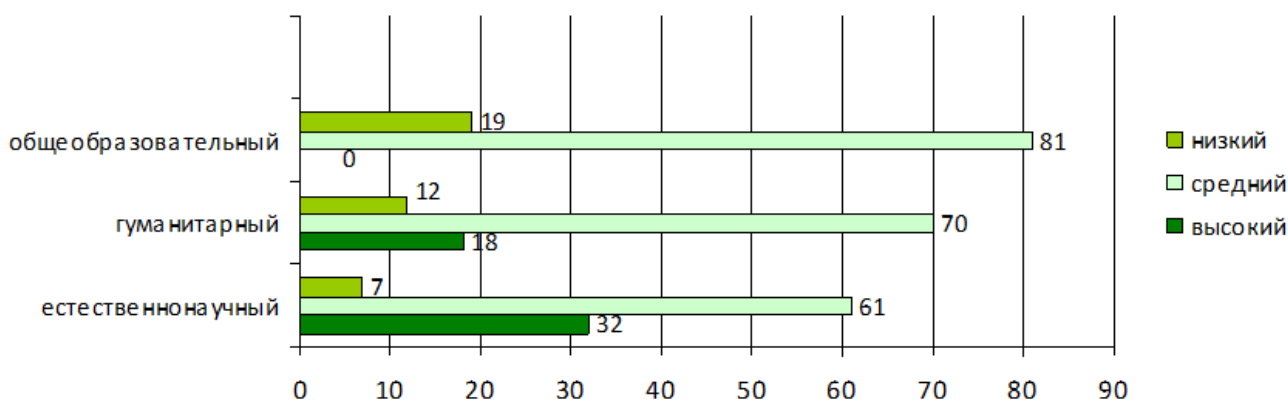


Рис. 2 Распределение старшеклассников, обучающихся по разным профилирующим направлениям, по уровню оперативной памяти (%)

Fig. 2 Distribution of high school students studying in different profile areas by the level of RAM (%)

В результате анализа показателей оперативной памяти у старшеклассников общеобразовательного класса выявлены следующие данные: доля обучающихся с низким уровнем оперативной памяти составляет 19%, со средним уровнем – 81%, школьников с высокими показателями среди данной выборки не выявлено.

В группе старшеклассников гуманитарного направления доля учеников с низким уровнем оперативной памяти составляет 12%, со средним уровнем – 70%, с высоким уровнем – 18%.

Доля обучающихся по программе естественно-научного образовательного профиля с

низким уровнем оперативной памяти составляет 7%, со средним уровнем – 61%, высокий уровень выявлен у 32% обучающихся. Таким образом, в данной выборке обучающихся обнаружены наиболее высокие показатели рабочей (оперативной) памяти.

По данным исследования (Baddeley, 2000), объем рабочей памяти связан с уровнем общего интеллекта и способностями к обучению. Сравним полученный вывод с данными исследования общего уровня интеллекта у старших школьников посредством методики «Прогрессивные матрицы Равена» (рис. 3).

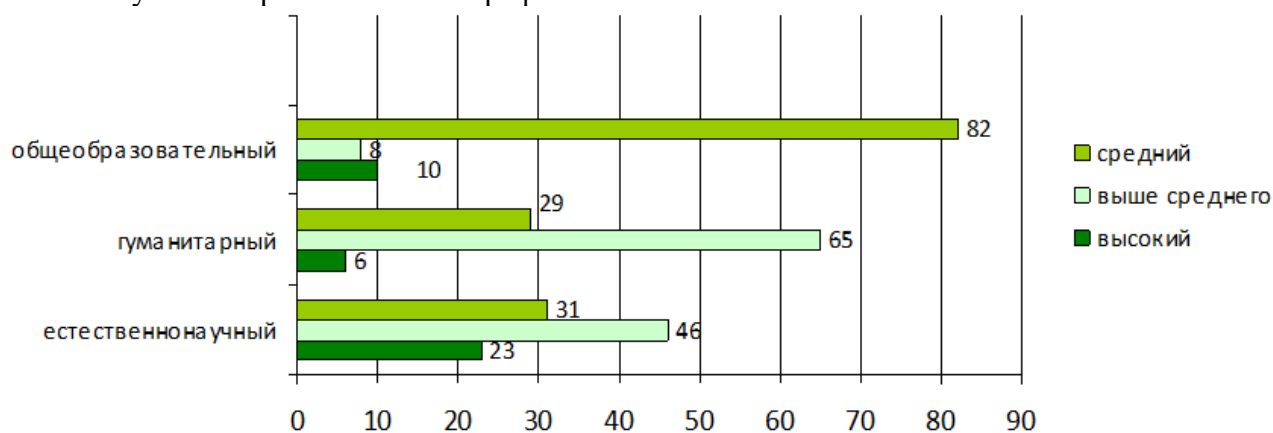


Рис. 3 Распределение старшеклассников, обучающихся по разным профилирующим направлениям, по уровню общего интеллекта (%)

Fig. 3 Distribution of high school students studying in different profile areas, according to the level of general intelligence (%)

Полученные нами результаты исследования общих когнитивных особенностей старших школьников, обучающихся в общеобразовательном классе (рис. 3), показывают, что средний уровень интеллекта имеют 82% учащихся, выше среднего – 8%, высокий уровень интеллекта – 10%. Следовательно, большинство учащихся общеобразовательного класса имеют средний уровень интеллекта.

Среди выборки старшеклассников гуманитарного направления максимально представлены юноши с интеллектуальными показателями выше среднего уровня (65%); у 29% учащихся выявлен средний уровень общего интеллекта, и наименьшая доля старшеклассников из указанного профиля (6%)

проявила высокие интеллектуальные показатели.

У обучающихся в профильном естественнонаучном классе результаты несколько иные: большая доля школьников (46%) продемонстрировала уровень общего интеллекта выше среднего; средний уровень выявлен у 31% учащихся; у 23% старшеклассников обнаружены высокий уровень интеллектуальных показателей. Следовательно, большинство учащихся профильного естественнонаучного класса имеют высокие показатели общего интеллекта.

Далее проведем сравнительный анализ показателей интеллектуального развития старшеклассников из разных образовательных профилей (табл. 1).

Таблица 1

Выраженность показателей когнитивного развития старших школьников, обучающихся по разным профилирующим направлениям

Table 1

Indicators of cognitive development of high school students studying in different profile areas

Показатели когнитивного развития	Профиль обучения			Н _{эмп}
	Общеобразовательный (n=35) M _{x1}	Гуманитарный (n=40) M _{x2}	Естественнонаучный (n=35) M _{x3}	
Произвольное внимание	9,6	11,0	11,5	3,661
Оперативная память	23,3	26,4	29,2	6,144*
Общий интеллект	100,5	110,7	117,4	25,102**

Примечание: *- $p \leq 0,05$, **- $p \leq 0,01$

Как видно из табл. 1, наиболее высокие средние значения когнитивных показателей выявлены у старшеклассников из естественнонаучного профиля. Однако с целью статистически достоверного выявления различий по показателям когнитивного развития между группами школьников, обучающихся по разным образовательным профилям, нами был использован непараметрический критерий Н-Крускала-Уоллиса.

В результате статистической обработки данных нами были обнаружены статистиче-

ски значимые различия по показателю «Оперативная память» (Н_{эмп}=6,144; $p \leq 0,05$) среди старшеклассников, обучающихся по разным образовательным профилям. Это говорит о том, что старшеклассники из естественнонаучного профиля в большей степени обладают способностью успешно использовать возможности оперативной памяти при освоении школьных предметов и запоминания разнообразного учебного материала.

Также значимые различия были выявлены в подгруппах школьников по показателю «общий уровень интеллекта»

($H_{эмп}=5,772$; $p \leq 0,01$). Эти результаты свидетельствуют о том, что у школьников из естественно-научного профиля показатели интеллектуального развития – способность к планомерной, систематизированной интеллектуальной деятельности, в частности, умение отделять существенное от второстепенного, находить взаимосвязи и выводить умозаключения, развита выше, чем в остальных подгруппах.

Данные заключения подтверждают полученные ранее результаты исследования Алана Бреддели о связи объема рабочей памяти с уровнем общего интеллекта (Baddeley, 2000).

Теперь перейдем к следующему этапу исследования, для проверки гипотезы о том, что обучение на разных образовательных профилях может оказывать влияние на развитие когнитивных особенностей старшеклассников. Для подтверждения фактов влияния разных образовательных профилей (общеобразовательный, гуманитарный и естественно-научный) на показатели когнитивного развития школьников мы воспользовались однофакторным дисперсионным анализом (ANOVA). Для наглядности результаты анализа представлены в табл. 2.

Таблица 2

Анализ влияния профиля обучения на когнитивные особенности старшеклассников

Table 2

Analysis of the influence of the learning profile on the cognitive characteristics of high school students

Профиль обучения			
Показатели когнитивного развития	Средний квадрат	F	p
Произвольное внимание	88,75	7,11	$p \leq 0,01$
Оперативная память	33,09	9,27	$p \leq 0,01$
Общий интеллект	1380,06	24,46	$p \leq 0,01$

Полученный результат свидетельствует о том, что образовательный профиль способствует когнитивному развитию школьников. Было выявлено, что образовательный профиль оказывает статистически значимое влияние на «произвольное внимание» ($F=7,11,46$, $p \leq 0,01$), «оперативную память» ($F=9,27$, $p \leq 0,01$) и «общий интеллект» ($F=24,46$, $p \leq 0,01$).

Таким образом, результаты данного исследования совпадают с современными представлениями об оперативной памяти, трактуемыми ее как временное хранилище информации, принимающее участие в мышлении человека и являющееся связующим звеном между системами восприятия, долговременной памяти и действия (Уточкин с соавт., 2016).

Заключение (Conclusions). Выбор профессии – одно из приоритетных жизненных решений для старшеклассников. И первый этап профессионального самоопределения начинается с выбора профиля обучения в старшей школе и предпочтения приоритетных дисциплин.

Теоретический анализ научно-методической литературы по проблеме профессионального самоопределения и, в частности, проблемы влияния профильного обучения на личностное развитие ребенка, выявил ряд противоречий. В частности, повсеместное создание профильных классов и осуществление выбора образовательного профиля учащихся без анализа способностей и профессиональных предпочтений.

Общим для всех исследований является мнение, что для подростка, находящегося на

этапе профессионального и личностного самоопределения, важное значение приобретает осознание своих познавательных интересов и способностей, выделение той их области, которая в дальнейшем станет основой профессионального выбора.

Как правило, склонности, способности, интересы ребёнка проявляются в процессе изучения различных школьных предметов. Зачастую учащиеся совершают профессиональный выбор, опираясь на результаты успеваемости по определенным предметам. Профильные классы дают возможность углубленного изучения предметов, имеющих профессиональную направленность.

Несмотря на то, что решение о введении профильного обучения в российские школы было принято в 2003 г, до сих пор нет однозначного ответа на вопрос о том, стоит ли поступать в профильный класс или более целесообразным будет остаться в общеобразовательном классе в силу того, что учеба в рамках общеобразовательной программы делает среднее школьное образование более сбалансированным, в то время как у обучения в профильном классе также имеется ряд преимуществ.

В связи с чем, мы предположили, что существуют различия в особенностях когнитивной сферы старшеклассников, обучающихся по программам разных образовательных профилей.

Проведенное эмпирическое исследование позволило сделать ряд выводов:

1. У большинства старшеклассников общеобразовательного профиля выявлен средний уровень произвольного внимания, оперативной памяти. Доля школьников с высокими показателями – 4%.

2. В группе старшеклассников гуманитарного направления также большая доля учеников со средним уровнем произвольного внимания и оперативной памяти, кроме того, почти пятая часть школьников имеет высокие показатели (внимания и памяти), а в группе обучающихся по программе естественнонаучного профиля доля учеников с высоким уровнем внимания и памяти выявлена у почти у трети обучающихся.

3. Большинство учащихся общеобразовательного класса имеют средний уровень интеллекта; среди выборки старшеклассников гуманитарного направления максимально представлены юноши с интеллектуальными показателями выше среднего уровня; большинство учащихся профильного естественнонаучного класса имеют высокие показатели общего интеллекта. Таким образом, способность к планомерной, систематизированной интеллектуальной деятельности, в частности, умение отделять существенное от второстепенного, находить взаимосвязи и выводить умозаключения, у школьников из естественнонаучного профиля развита выше, чем в остальных подгруппах.

4. В ходе анализа было выявлено значимое влияние образовательного профиля (общеобразовательный, гуманитарный и естественно-научный) на когнитивные особенности старшеклассников, а именно: произвольное внимание, оперативную память и общий интеллект.

Дальнейшая разработка проблемы развития когнитивных особенностей школьников в условиях профильного обучения обогатит представления исследователей о влиянии содержания обучения и характера обучающей деятельности на развитие личности учащихся в различных условиях профилизации.

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования полученных результатов педагогами для оптимизации образовательного процесса в общеобразовательных классах, педагогами-психологами для организации психологического сопровождения профильного обучения.

Список литературы

Блинова Н.Г., Лурье С.Б., Васина Е.В. Психологическое развитие учащихся в условиях профильного обучения // Вестник Кемеровского государственного университета. 2011. № 1(45). С. 136-140.

Гут Ю.Н., Кабардов М.К. Особенности временной перспективы личности на этапе профессионального самоопределения // Научный результат. Педагогика и психология образования.

2019. Т.5. №3. С. 85-97. DOI: 10.18413/2313-8971-2019-5-3-0-7.

Дикова Г.Р. Активизация самостоятельной познавательной деятельности учащихся при профильном обучении // Казанский педагогический журнал. 2007. №6. С. 61-65.

Кравцов С.С. Теория и практика организации профильного обучения в школах Российской Федерации: Дис... канд. психол. наук: М., 2007. 157 с.

Кузнецова О.В. Роль временной перспектив в личностном и профессиональном самоопределении подростков // Психологическая наука и образование, 2007. № 3. С. 5-15. URL: http://psyjournals.ru/psyedu/2007/n3/Kuznetsova_full.shtml (дата обращения: 03.06.2021).

Кураев Г.А., Хватова М.В., Сорокина Л.В. Психофизиологические особенности школьников, обучающихся в условиях вариативного образования: сообщение I. Психофизиологические особенности мальчиков физикоматематического класса лицея и общеобразовательной школы // Валеология, 2005. № 1. С. 46-58.

Матюшкина Е.Я. Особенности развития мышления подростков в условиях профильного обучения: Автореф. дис. ... канд. псих. наук. М., 2004. 24 с.

Резапкина Г.В. Я и моя профессия: программа профессионального самоопределения для подростков: учебно-методическое пособие для школьных психологов и педагогов. М.: Генезис, 2004. 112 с.

Рыжов Б.Н., Чибискова О.В. Возможности развития когнитивных способностей старшеклассников при профильном обучении // Системная психология и социология: электронный журнал, 2012. №6 URL: <http://www.systempsychology.ru/journal/2012-6/108-ryzhov-bn-vozmozhnosti-razvitiya-kognitivnyh-sposobnostey-starsheklassnikov-pri-profilnom-obuchenii.html> (дата обращения: 21.05.2021).

Сборник психологических тестов. Часть II / под ред. Е.Е. Мироновой. М.: Женский институт ЭНВИЛА, 2006. 146 с.

Таланова С.И. Особенности профессионального самоопределения старшеклассников / Теория и практика образования в современном мире: материалы Междунар. науч. конф. СПб.: Реноме, 2012. С. 226-228.

Уточкин И.С., Юревич М.А., Булатова М.Е. Зрительная рабочая память: методы, исследования, теории // Российский журнал когнитивной науки, 2016. Т. 3(3). С. 58-76 URL:

<https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/folder/645wcs13mi/direct/197612544> (дата обращения: 21.05.2021)

Филатова Л.О. Профильное обучение в зарубежных странах // Экономический Вестник РГУ. 2006. № 3. С.144-158.

Шмакова А.Д. Профильное обучение как предмет исследования педагогической психологии: исторический очерк // Сибирский педагогический журнал. Теоретические сообщения. 2012. № 5. С. 190-193.

Alloway T.P. and Alloway R.G. Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment // Journal of Experimental Child Psychology. 2010. Vol. 106. № 1. P. 20–29. doi:10.1016/j.jecp.2009.11.003.

Baddeley A. The episodic buffer: a new component of working memory // Trends in Cognitive Sciences. 2000. №4 (11), P. 417-423, available at: [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2) (Accessed 21 January 2022).

Estévez I., Rodríguez-Llorente C., Piñeiro I., González-Suárez R., Valle A. // School Engagement, Academic Achievement, and Self-Regulated Learning. Sustainability. 2021. №13. P. 3011, available at: <https://doi.org/10.3390/su13063011> (Accessed 21 January 2022).

Froiland J.M., Worrell F.C. Intrinsic motivation, learning goals, engagement, and achievement in a diverse high school // Psychol. Sch. 2016. №53. P. 321-336.

Rowe J.P., Shores L.R., Mott B.W., Lester, J.C. Integrating learning, problem solving, and engagement in narrative-centered learning environments // Int. J. Artif. Intell. Educ. 2011. № 21. P. 115-133.

Süß H-M., Oberauer K., Wittmann WW., Wilhelm O., Schulze R. Working-memory capacity explains reasoning ability – and a little bit more // Intelligence. 2002. № 20. P. 261-288.

Yoon S., Pei F., Benavides J.L., Ploss A., Logan J., Hamby S. The Long-Term Effects of Early Childhood Resilience Profiles on School Outcomes among Children in the Child Welfare System // Int. J. Environ. Res. Public Health, 2022. №19. P. 5987, available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph19105987> (Accessed 21 January 2022)

References

Blinova, N.G., Lur'e, S.B. and Vasina, E.V. (2011), "Psychophysiological development of students in the conditions of specialized training", *Bulletin of Kemerovo State University*, 1(45), 136-140 (In Russian).

Gut, Yu.N. and Kabardov, M.K. (2019), "Features of a person's time perspective at the stage of professional self-determination", *Research result: pedagogy and psychology of education* [Electronic], available at: URL: <http://rpedagogy.ru/en/>, 5(3), 85-97. DOI: 10.18413/2313-8971-2019-5-3-0-7 (Accessed 25 May 2021). (In Russian).

Dikova, G.R. (2007), "Activation of independent cognitive activity of students in specialized training", *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal*, 6, 61-65 (In Russian).

Kravcov, S.S. (2007), "Theory and practice of the organization of specialized education in schools of the Russian Federation", Sc. Thesis, Moscow, Russia. (In Russian).

Kuznecova, O.V. (2007), "The role of time perspective in personal and professional self-determination of adolescents", *Psychological science and education*, 3, 5-15, available at: http://psyjournals.ru/psyedu/2007/n3/Kuznetsova_full.shtml (Accessed 3 June 2019). (In Russian).

Kuraev, G.A. Hvatova, M.V. and Sorokina, L.V. (2005), "Psychophysiological features of schoolchildren studying in conditions of variable education: message I. Psychophysiological features of boys of the physics and mathematics class of the lyceum and secondary school", *Journal of Health and Life Sciences*, 1, 46-58. (In Russian).

Matyushkina, E.Ya. (2004), "Features of the development of thinking of adolescents in the conditions of specialized training", Abstract of Ph.D. dissertation, Moscow, Russia (In Russian).

Rezapkina, G.V. (2004), *Ya i moya professiya: programma professional'nogo samoopredeleniya dlya podrostkov* [Me and my profession: professional self-determination program for teenagers], Genезis Publ., Moscow, Russia.

Ryzhov, B.N. and Chibiskova, O.V. (2012), "Opportunities for the development of cognitive abilities of high school students in specialized training", *Sistemnaya psihologiya i sociologiya*, 6, available at: URL: <http://www.systempsychology.ru/journal/2012-6/108-ryzhov-bn-vozmozhnosti-razvitiya-kognitivnyh-sposobnostey-starsheklassnikov-pri-profilnom-obuchenii.html> (Accessed 21 May 2021) (In Russian).

Mironova, E.E. (ed.) (2006), *Sbornik psihologicheskikh testov* [Collection of psychological tests] Zhenskij institut ENVILA Publ., Moscow, Russia.

Talanova, S.I. (2012), "Features of professional self-determination of high school students", *Teoriya i praktika obrazovaniya v sovremennom mire: materialy Mezhdunar. nauch. konf.* [Theory

and Practice of Education in the Modern World]. Saint Petersburg, 226-228. (In Russian).

Utochkin, I.S., Yurevich, M.A. and Bulatova, M.E. (2016), "Zritel'naya rabochaya pamyat': metody, issledovaniya, teorii", *Rossiiskij zhurnal kognitivnoj nauki*, [Electronic], 3(3), 58-76, available at: URL: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/folder/645wcs13mi/direct/197612544> (Accessed 21 May 2021). (In Russian).

Filatova, L.O. (2006), "Specialized training in foreign countries", *Ekonomicheskij Vestnik RGU*, 3, 144-158. (In Russian).

Shmakova, A.D. (2012), "Profile training as a subject of pedagogical psychology research: a historical essay", *Sibirskij pedagogicheskij zhurnal. Teoreticheskie soobshcheniya*, 5, 190-193. (In Russian).

Alloway, T.P. and Alloway, R.G. (2010), "Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment", *Journal of Experimental Child Psychology*, 106, 1, 20-29, doi:10.1016/j.jecp.2009.11.003. USA.

Baddeley, A. (2000), "The episodic buffer: a new component of working memory", *Trends in Cognitive Sciences*, 4 (11), 417-423, available at: [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2) (Accessed 21 January 2022) Netherlands

Estévez, I., Rodríguez-Llorente, C., Piñeiro, I., González-Suárez, R. and Valle, A. (2021), School Engagement, *Academic Achievement and Self-Regulated Learning. Sustainability*, 13, 3011, available at: <https://doi.org/10.3390/su13063011> (Accessed 21 January 2022)

Froiland, J.M. and Worrell, F.C. (2016), "Intrinsic motivation, learning goals, engagement, and achievement in a diverse high school", *Psychol. Sch.*, 53, 321-336. USA.

Rowe, J.P., Shores, L.R., Mott, B.W. and Lester, J.C. (2011), "Integrating learning, problem solving, and engagement in narrative-centered learning environments", *Int. J. Artif. Intell. Educ.*, 21, 115-133. Singapore.

Süß, H-M., Oberauer, K., Wittmann, W.W., Wilhelm, O. and Schulze, R. (2002), "Working-memory capacity explains reasoning ability – and a little bit more", *Intelligence*, 20, 261-288. Netherlands.

Yoon, S., Pei, F., Benavides, J.L., Ploss, A., Logan, J. and Hamby, S. (2022), "The Long-Term Effects of Early Childhood Resilience Profiles on School Outcomes among Children in the Child Welfare System", *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 5987, available at:

<https://doi.org/10.3390/ijerph19105987> (Accessed 21 January 2022). Switzerland.

Информация о конфликте интересов: авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: the authors have no conflict of interest to declare.

Данные авторов:

Гут Юлия Николаевна, кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой возрастной и социальной психологии факультета психологии педагогического института, Белгородский государственный национальный исследовательский университет; в.н.с. лаборатории дифференциальной психологии и психофизиологии, Психологический институт Российской академии образования.

Доронина Наталья Николаевна, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры

возрастной и социальной психологии факультета психологии педагогического института, Белгородский государственный национальный исследовательский университет.

About the authors:

Yulia N. Gut, PhD in Psychology, Associate Professor, Head of the Department of Age and Social Psychology of Faculty of Psychology, Pedagogical institute of Belgorod National Research University; Leading researcher of Laboratory of Differential Psychology and Psychophysiology, Psychological Institute of the Russian Academy of Education.

Natalia N. Doronina, PhD in Psychological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Age and Social Psychology of Faculty of Psychology, Pedagogical institute of Belgorod National Research University.