

оригинальная статья

УДК 37.012+37.035.461

Внеурочная деятельность как условие развития интеллектуальных способностей младших подростков

Елена Сергеевна Мичурина

Кемеровский государственный университет, Россия, г. Кемерово

Сергей Александрович Тужилкин

Средняя общеобразовательная школа № 92 с углубленным изучением отдельных предметов, Россия, г. Кемерово; combat99987@yandex.ru

Эльвира Эдуардовна Кожевникова

Средняя общеобразовательная школа № 92 с углубленным изучением отдельных предметов, Россия, г. Кемерово

Поступила в редакцию 09.03.2021. Принята в печать 01.04.2021.

Аннотация: Статья посвящена изучению организационно-методических аспектов внеурочной деятельности как условия развития интеллектуальных способностей обучающихся младшего подросткового возраста. Проанализированы теоретические подходы к изучению проблемы интеллектуальных способностей в психолого-педагогической литературе, описаны особенности развития интеллектуальных способностей младших подростков. Цель – изучить формы и методы организации внеурочной деятельности, обеспечивающей развитие интеллектуальных способностей обучающихся младшего подросткового возраста. Предмет исследования – комплекс мероприятий общеинтеллектуального направления организации внеурочной деятельности. Определены формы организации внеурочной деятельности, обеспечивающей развитие и воспитание личности обучающихся. Обоснована эффективность использования средств организации внеурочной деятельности, направленных на развитие интеллектуальных способностей младших подростков. Охарактеризованы особенности интеллектуального развития младших подростков, проявляющиеся в разбалансированности математических, гуманитарных и технических способностей, в частичном снижении уровня невербальных способностей. Экспериментально проверены позитивные трансформации параметров интеллектуальных способностей младших подростков в условиях специально организованного воздействия. Доказано, что повышение уровня развития интеллектуальных способностей обеспечивается позитивными трансформациями в показателях уровня отдельных видов способностей. По результатам формирующего воздействия увеличилось количество испытуемых со средним уровнем развития логического мышления, владения конкретными учебными навыками в области математики, речевого развития, сформированности умений сравнивать понятия.

Ключевые слова: разбалансированность, невербальные параметры, вербальные параметры, комплекс мероприятий общеинтеллектуального направления, метапредметные результаты, развитие задатков, успешность умственной деятельности

Цитирование: Мичурина Е. С., Кожевникова Э. Э., Тужилкин С. А. Внеурочная деятельность как условие развития интеллектуальных способностей младших подростков // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2021. Т. 5. № 1. С. 21–31. DOI: <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2021-5-1-21-31>

Введение

В эпоху компьютерных технологий и искусственного интеллекта в приоритете образования стоит производство интеллектуального продукта. В настоящее время образовательная организация активно внедряет инновационные программы обучения и воспитания. Обеспечение условий для развития способностей личности, возможностей для самореализации и осуществления жизнедеятельности способствует прогрессу человеческого общества.

В «Новом словаре методических терминов и понятий» дано следующее определение способностей: «индивидуально-

психологические особенности людей, от которых зависит приобретение ими знаний, умений и навыков»¹. Способности имеют отношение к успешности выполнения какой-либо деятельности, но не сводятся к знаниям, умениям и навыкам, которые уже выработаны у ребенка. Успешность деятельности может быть обеспечена не отдельной способностью, а лишь тем своеобразным их сочетанием, которое характеризует личность. Согласно одной из дефиниций «Большого психологического словаря», интеллект – это «система всех познавательных (когнитивных) способностей индивида:

¹ Способности // Азимов Э. Г., Щукин А. И. Новый словарь методических терминов и понятий. М.: ИКАР, 2009. С. 290.

ощущения, восприятия, памяти, представления, мышления, воображения»². Рассмотрение понятия *интеллект* в аспекте педагогической науки позволяет определить данный феномен как процесс и результат творческой умственной деятельности личности, содержащий элементы продуктивного мышления.

Е. Р. Алимова и Е. А. Филимонова по результатам теоретического анализа конструкторов *интеллект* и *интеллектуальные способности* считают необходимым подчеркнуть, что существуют определенные трудности в различении понятий, определяемые наличием разных методологических оснований. Авторы утверждают, что интеллект помогает человеку адаптироваться к условиям жизни, предвидеть и предотвращать ошибки, делать логические умозаключения, испытывать состояние инсайта [1, с. 114]. Исходя из логики авторов, считаем возможным утверждать, что такое деление имеет условный характер, и признаем необходимым применение таких методов обучения, которые позволят развивать одновременно весь комплекс интеллектуальных способностей и следить за процессом развития его отдельных компонентов. Интеллектуальное развитие осуществляется в процессе всестороннего взаимодействия ребенка с окружающим миром: в общении и в разных видах деятельности, включая учебную и внеурочную.

Анализ психолого-педагогической литературы и практический опыт преподавания указывают на то, что интеллектуальное развитие учащихся возможно в рамках деятельности педагога, обеспечивающей изменяющийся характер деятельности учащихся при обучении их в зоне ближайшего развития. По мнению А. В. Трифионовой, развитие понятийных способностей на каждом этапе онтогенеза определяет особенности становления интеллектуальной компетентности личности [2, с. 147]. Нам импонирует точка зрения С. В. Дружининой, которая утверждает, что именно концептуальные интеллектуальные способности (продуцирование новых связей, интерпретаций, ментальных содержаний) выступают определенным вектором развития для всей интеллектуальной деятельности человека [3, с. 92]. Т. В. Терешонок предлагает рассматривать систему интеллектуальных способностей как совокупность параметров, к числу которых следует отнести аналитико-синтетические, математические способности, общий интеллект, пространственные представления, образную креативность и формально-логическое мышление [4, с. 100].

С учетом специфики компетентностного подхода предлагает развивать интеллектуальные способности подростков, занимающихся спортивной деятельностью, Г. А. Кузьменко. Автор изучает компоненты интеллектуальной готовности, имеющие специфические особенности, обусловленные процессуальными и результативными параметрами деятельности и самостоятельным смысловым выражением

[5, с. 102]. Взгляды Г. А. Кузьменко могут быть рассмотрены в качестве логического продолжения идей Б. Г. Ананьева, предлагающего учитывать интегративный и системный характер психических процессов и функций. По мнению ученого, интеллект представляет собой многоаспектную организацию познавательных функций, взаимодействие которых имеет парциальный избирательный характер в известном соответствии внутренним функциям других компонентов психики [6, с. 143].

Итак, изучив теоретические аспекты рассмотрения интеллекта и выявления его структуры, можно утверждать о многообразии теорий, концепций и взглядов. Следует обратить внимание на особенности мышления и зависимость успешности обучения и решения разного типа проблем от него. Структура интеллекта представлена совокупностью всех познавательных процессов. Она включает счетную способность, вербальную гибкость, вербальное восприятие, пространственные операции, память, способность к рассуждению и т. д.

Е. В. Попова актуализирует важность учета специфики развития интеллектуальных способностей с учетом онтогенеза. Автор подчеркивает, что в период обучения в образовательной организации происходит интенсивное формирование интеллекта ребенка, становление его как сложного структурного образования [7, с. 13]. Младший подростковый возраст характеризуется интенсивным интеллектуальным развитием. В это время новообразования в развитии познавательной сферы (внутренний план действий, произвольность познавательных процессов, рефлексия) подростка закрепляются, усложняются и распространяются на все сферы деятельности и жизни. В младшем подростковом возрасте дети способны к рассуждениям и пользуются при этом гипотезами и элементами дедуктивного метода, т. е. подросток способен делать вполне аргументированные предположения, умозаключения, которые осуществляет путем мыслительных операций.

С. А. Коногорская пишет, что развитое понятийное мышление следует рассматривать как общую интеллектуальную способность, обеспечивающую успешное обучение ребенка в школе [8, с. 64]. При этом следует согласиться с мнением Н. С. Лейтеса, согласно которому «именно неравномерность развития, при которой частично задерживается или ускоряется развитие индивида, приводит, прежде всего, к качественным изменениям в умственном облике» [9, с. 198].

С. О. Петрова и Е. И. Щербанова отмечают факт усиления в подростковом возрасте индивидуальных различий в интеллектуальной деятельности, проявляющихся в способности к абстрактному мышлению, доминировании абстрактного мышления в сравнении с конкретно-образным [10, с. 6]. При этом многие подростки испытывают трудности в самостоятельной умственной деятельности. Недостаточное

² Интеллект // Большой психологический словарь / под ред. Б. Г. Мещерякова, В. П. Зинченко. 4-е изд., расш. М.: АСТ; СПб.: Прайм-Еврознак, 2008. С. 267.

развитие смысловой и образной памяти «толкает» учащихся к механическому запоминанию. Большинство подростков все же не владеют элементарными навыками запоминания, а также обобщения и сравнения, испытывают трудности в анализе и самостоятельных выводах.

Так как интеллектуальное развитие младших подростков непосредственно влияет на успешность обучения, перед образовательной организацией стоит задача создать в процессе обучения такие условия, которые способствовали бы интеллектуальному развитию учащихся. Для подросткового возраста характерны соматические отклонения, проявляющиеся в период усиленного роста. Причинами этих отклонений считают нарушение работы органов и систем и дефицит в организме различных веществ, необходимых для роста. В этот период возможности подростков растут, активно развивается познавательная сфера. Подростки становятся более самостоятельными, у них увеличивается круг интересов и стремлений, но в физиологическом аспекте происходящие изменения мешают нормальному развитию интеллектуальных способностей.

В развитии интеллекта детей младшего подросткового возраста выявлена гетерохронность и противоречивость. Ж. А. Балакшина и М. В. Фор утверждают, что период замедления темпов интеллектуального развития приходится на 13–14 лет. В этом возрасте по большинству интеллектуальных показателей отмечается минимальный прирост и, кроме того, спад функции обобщения [11, с. 76]. С исследователями сходится во мнении Е. А. Крюкова, которая в процессе изучения особенностей детей с уникальными математическими способностями выявила, что по сравнению с детьми 9–10 лет, у 13–14-летних подростков интенсивно уменьшается число взаимосвязей между компонентами интеллекта и математическими способностями [12, с. 132]. Н. В. Балабанова пишет, что в 13–14 лет наблюдается значительный спад показателей продуктивности интеллектуальной деятельности, а высокие темпы интеллектуального развития проявляются в возрасте 12–13 лет. Данный фактор позволяет рассматривать этот возрастной период как сенситивный для интеллектуального развития [13, с. 12].

Е. С. Логинова предлагает учитывать гендерные различия уровня развития интеллектуальных способностей. Так, по мнению исследователя, общий лексический запас, умение использовать вербальную информацию и оперировать ею при решении невербальных задач имеют более выраженные показатели именно в группе девочек. В группе мальчиков более выраженные показатели имеют способности к структурированию и систематизации (классификации) вербальной информации, способность к пространственному мышлению [14, с. 56]. При этом с 13 лет в количественных и зрительно-пространственных способностях отсутствует гендерная специфика.

Как было указано выше, младший подростковый возраст характеризуется отсутствием учебной мотивации, которое выражается в нежелании учиться и снижении успеваемости. Снижение учебного интереса на этапе перехода в среднее звено сменяется ожиданием перемен. Первые проблемы и трудности в усвоении учебного материала приводят к ухудшению успеваемости и исчезновению желания хорошо учиться. Таким образом, к особенностям интеллектуального развития младших подростков относятся совершенствование познавательных процессов (памяти, речи и мышления), гетерохронность интеллектуального развития младших подростков, отсутствие адекватной мотивации обучения.

Внеурочная деятельность как условие развития и воспитания личности

В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО) внеурочная деятельность определяется как образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от классно-урочной, и направленная на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы³. Внеурочная деятельность организуется для формирования единого образовательного пространства школы в целях повышения качества образования и реализации процесса становления личности школьника в разных развивающих средах и является равноправным компонентом базового образования.

О. В. Лингевич предлагает рассматривать внеурочную деятельность как феномен с глубокими историческими корнями и определяет ее в аспектах целенаправленности, управляемости и этапности во внеурочное время в рамках образовательной организации [15, с. 80].

В организационном аспекте внеурочная деятельность может реализоваться с учетом внутренних ресурсов образовательной организации и с помощью установления взаимодействия с социальными партнерами. Содержательные аспекты программы внеурочной деятельности могут определяться при наличии площадок для их реализации. Таким образом, организация внеурочной деятельности школьников способствует организации содержательного досуга детей, расширению их кругозора, объединению теоретических и практических знаний, формированию социальных навыков и укреплению здоровья.

Согласно ФГОС ООО, организация занятия по направлениям внеурочной деятельности является основной частью процесса обучения в образовательной организации. Часы, которые отводятся на внеурочную деятельность, используются по желанию учащихся в формах, отличных от урочной системы обучения. Внеурочная деятельность, по ФГОС ООО, реализуется по пяти направлениям: общеинтеллектуальное, спортивно-оздоровительное, социальное,

³ Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 // СПС КонсультантПлюс.

общекультурное и духовно-нравственное. Образовательная организация имеет возможность самостоятельно определять формы внеурочной деятельности, но с учетом интересов и запросов обучающихся и их родителей (законных представителей).

Рассматривая традиционные формы внеурочной деятельности, к числу которых относят классную, внеклассную и внешкольную, Н. Я. Салангина предлагает ввести в методический оборот сетевую форму внеурочной деятельности, указывая на ее распространенность и востребованность [16, с. 233]. Мы согласны с мнением Т. С. Пчелинцевой, которая констатирует, что на современном этапе развития образования реализуется множество направлений и форм внеурочной деятельности, способствующих личностному развитию учащихся [17, с. 106]. Аргументированной считаем точку зрения Н. Г. Гавриловой и Е. Г. Хрисановой, которые утверждают, что внеурочная деятельность обеспечивает формирование положительного опыта участия обучающихся в системе социальных отношений, успешное освоение ими социальных ролей [18, с. 116]. А. В. Байбородова и Е. В. Широкова отмечают, что при организации различных видов и форм внеурочной деятельности могут быть реализованы воспитательные и образовательные ресурсы взаимодействия взрослых и детей [19, с. 37].

Одним из направлений внеурочной деятельности, которое имеет целью развитие познавательных интересов, интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей, является общеинтеллектуальное направление. В рамках этого направления мероприятия проводятся в формах познавательных бесед, олимпиад, проектов, акций познавательной направленности, экскурсий, круглых столов, диспутов, соревнований, проектной деятельности, клубных и волонтерских мероприятий. Е. И. Николаева подчеркивает, что внеурочная деятельность базируется на добровольном участии обучающихся, что предполагает необязательность заполнения подростком своего свободного времени подобными формами активности. Данное обстоятельство, по мнению автора, позволяет обучающимся неформально и более полно осуществлять процесс самопознания и познания окружающего мира [20, с. 79].

Рассмотрим более подробно каждую из форм организации внеурочной деятельности:

- познавательная беседа формирует интерес к знаниям, воспитывает мотивацию к познавательной деятельности, активизирует деятельность учащихся; развивает память и речь; позволяет контролировать и оценивать уровень знаний учащихся;
- интеллектуальный клуб имеет основной целью вовлечение учащихся в интеллектуально-творческий процесс, результат которого будет интересен не только самому ребенку, но и окружающим;
- предметная конференция обеспечивает формирование нестандартных способов решения поставленных задач,

обогащает опыт нахождения инсайта в решении задач повышенной трудности;

- предметные олимпиады решают задачу выявления наиболее одаренных и подготовленных учащихся, привлекают к дополнительным занятиям по предмету большое число учеников, стимулируют к более глубокому изучению предмета;
- предметные недели позволяют учащимся применять на практике знания и умения, полученные по предметам начальной школы и в области творчества. Проведение предметных недель – одна из форм организации обучения, связанная с программой обучения и влияющая на развитие интереса к творческой исследовательской деятельности. С помощью предметных недель повышается уровень образования, расширяется кругозор;
- школьное научное общество учащихся – управленческая форма, организуемая во взаимодействии с методическим объединением учителей, которая координирует работу кружков, организует и проводит общешкольные массовые мероприятия;
- мозговой штурм – это форма организации сбора и обмена мнениями, ее цель – предоставление участникам возможности высказать свою точку зрения на обсуждаемую проблему, а в дальнейшем либо сформулировать общее мнение, либо четко разграничить разные позиции сторон;
- дискуссия способствует развитию навыков, которые необходимы для эффективного общения в любой сфере деятельности. Отражает обучающие, развивающие, воспитательные, коммуникативные аспекты;
- соревновательная деятельность обладает огромным потенциалом для развития интеллектуальных способностей учащихся. Участвуя в интеллектуальных турнирах, школьники получают опыт преодоления интеллектуальных затруднений, реализуют познавательные и коммуникативные потребности, обогащают опыт взаимодействия.

Внеурочная деятельность способствует организации содержательного досуга детей, расширению их кругозора, объединению теоретических и практических знаний, формированию социальных навыков и укреплению здоровья.

Методы и материалы

Экспериментальное исследование развития интеллектуальных способностей младших подростков в условиях внеурочной деятельности проводилось на базе Средней общеобразовательной школы № 92 с углубленным изучением отдельных предметов (г. Кемерово) в период с сентября 2019 г. по декабрь 2020 г. В соответствии с целью исследования был определен уровень развития интеллектуальных способностей младших подростков. Респондентами являлись подростки в возрасте 11–13 лет, выборку составили 50 обучающихся.

Для определения уровня развития интеллектуальных способностей младших подростков использовалась методика Групповой интеллектуальный тест (ГИТ), разработанная Дж. Ваной и адаптированная авторским коллективом под руководством К. М. Гуревича [21]. Тест используется для диагностики умственного развития при переходе из младшего школьного возраста в подростковый и включает семь субтестов.

Исследование проводилось в групповой форме, количество человек в группе не превышало 15. Тестовые задания выполнялись в специальных тестовых тетрадах. Испытуемым давалась четкая инструкция. Если испытуемый набирал количество баллов, превышающее возрастную норму, это свидетельствовало о высоком уровне интеллектуального развития. После обработки и определения первичных показателей по отдельным субтестам мы сложили их и получили общий первичный показатель, далее вычислили процент правильно выполненных заданий по отдельным субтестам и по всем тестам. Психодиагностическая методика позволила в полной мере определить уровень развития интеллектуальных способностей младших подростков. В качестве метода статистической обработки данных был использован метод анализа средних по t-критерию Стьюдента для независимых выборок.

Результаты

Организация исследования на констатирующем этапе проходила поэтапно. На первом этапе проводилось эмпирическое исследование для определения уровня развития интеллектуальных способностей обучающихся младшего подросткового возраста. Второй этап – разработка и апробация программы формирующего воздействия как средства развития интеллектуальных способностей обучающихся. Далее следовало эмпирическое исследование для определения уровня развития интеллектуальных способностей обучающихся по итогам формирующего этапа. На заключительном этапе были систематизированы и обобщены результаты, сформулированы выводы.

Анализ данных показывает, что с высоким уровнем способности слушать и выполнять инструкции по субтесту Инструкции (скорость понимания предложенных заданий) выявлено 10 человек (20 % от общего числа испытуемых). Испытуемые правильно выполнили предложенные задания в соответствии с шаблоном. Со средним уровнем способности слушать и выполнять инструкции выявлено большинство – 27 человек (54 %). Обучающиеся со средним уровнем выполнили несколько инструкций, но в одной допустили ошибку. С низким уровнем выполнения инструкции выявлено 13 респондентов (26 %). Эта категория допустила ошибки более чем в двух инструкциях. Средние баллы по групповому результату соответствуют среднему уровню способности слушать и выполнять инструкции.

Субтест Математика показывает, что с высоким уровнем способности совершать вычислительные действия выявлено

13 испытуемых (26 %): ученики выполнили предложенные задания без ошибок. Со средним уровнем способности совершать вычислительные действия выявлено 15 испытуемых (30 %), выполнивших несколько арифметических задач, но в решении одной допустивших ошибку. С низким уровнем выполнения инструкции (две задачи или более решены неверно) выявлено 22 испытуемых (44 %). Средние баллы по групповому результату соответствуют низкому уровню способности совершать вычислительные действия по субтесту Математика.

По субтесту Предложение высокий уровень понимания смысла отдельных предложений, развития языковых навыков, умения оперировать грамматическими структурами имеют 12 испытуемых (24 %). Обучающиеся выполнили предложенные задания без ошибок в соответствии с шаблоном. В их ответах встречаются индивидуальные решения, которые грамматически правильно оформлены. Средний уровень продемонстрировали 17 испытуемых (34 %), выполнив несколько заданий и инструкций верно, но в одной инструкции допустив ошибку и дополнив одно из слов в предложении неверно. С низким уровнем выполнения инструкции выявлено большинство – 21 человек (42 %). Респонденты этой категории выполнили с ошибками два и более заданий. Средние баллы по групповому результату соответствуют низкому уровню способности анализировать и синтезировать информацию в речевой форме.

Согласно данным субтеста Различия, высокий уровень умения анализировать понятия, сравнивать их на основе выделения существенных признаков зафиксирован у 15 испытуемых (30 %), которые выполнили правильно все три задания субтеста. Со средним уровнем способности анализировать понятия, сравнивать их на основе выделения существенных признаков выявлено 22 ребенка (44 %). Испытуемые со средним уровнем выполнили несколько заданий и инструкций, но в одной инструкции допустили ошибку. Также в предложении одно из слов дополнено неверно. Два и более заданий выполнили с ошибками 12 испытуемых (24 %). Выявлен случай, когда количество неправильных решений превышает число правильных. Средние баллы по групповому результату соответствуют среднему уровню способности анализировать понятия, сравнивать их на основе выделения существенных признаков.

Субтест Числовые ряды показывает, что 13 испытуемых (26 %) с высоким уровнем умений находить логические закономерности построения математической информации выполнили правильно все три задания. Средний уровень способности имеют 17 обучающихся (34 %). Ими представлено только по одному числу либо числовой ряд продолжен более чем двумя числами. 20 испытуемых (40 %) с низким уровнем выполнения инструкции выполнили с ошибками два и более заданий субтеста. Средние баллы по групповому результату соответствуют низкому уровню способности находить логические закономерности построения математической информации. Следует отметить, что полученные

данные сопоставимы с результатами исследования Т. В. Волокитиной с соавторами, согласно которым, начиная с 11–12 лет, успешность решения арифметических задач является дефицитарной [22, с. 36].

Анализ данных по субтесту Аналогии показывает, что с высоким уровнем умений мыслить по аналогии выявлено 10 испытуемых (20 %). Обучающиеся из четырех представленных слов подчеркнули правильное в соответствии с шаблоном. Со средним уровнем способности мыслить по аналогии выявлено 15 испытуемых (30 %), из четырех слов ответа подчеркнувших два или более слов. Низкий уровень выполнения инструкции показали 25 испытуемых (50 %). Они из четырех слов ответа подчеркнули два или более слов, причем ни одно из них не обозначалось каким-либо особым образом. Средние баллы по групповому результату соответствуют низкому уровню способности мыслить по аналогии по субтесту.

По субтесту Символы высокий уровень скоростных возможностей выполнения простой умственной работы продемонстрировали 10 респондентов (20 %). Испытуемые правильно закодировали более 170 значков. Средний уровень выполнения (правильно закодировано 102 значка) обнаружен у 27 учеников (54 %). С низким уровнем скоростных возможностей выполнения простой умственной работы выявлено 13 испытуемых (26 %). Этой категорией школьников правильно закодировано менее 80 значков. Средние баллы по групповому результату соответствуют среднему уровню скоростных возможностей выполнения простой умственной работы по субтесту Символы. Средние значения показателей по общей выборке младших подростков представлены в табл. 1.

Табл. 1. Средние значения показателей по каждому субтесту методики ГИТ

Tab. 1. Mean values of indicators for each subtest of the Group Intellectual Test

Субтест	Среднее значение	Уровень соответствия возрастным нормативам
Инструкция	6,63	средний
Математика	4,52	низкий
Предложения	5,67	низкий
Различия	28,89	средний
Числовые ряды	8,02	низкий
Аналогии	12,11	низкий
Символы	22,24	средний
Общий	80,83	низкий

Средние значения показателей выполнения субтеста Инструкция свидетельствуют о том, что у испытуемых сформирована способность слушать и выполнять инструкцию,

удерживая в памяти ее элементы. Показатели выполнения субтеста Математика иллюстрируют низкий уровень развития математических способностей в части выполнения арифметических действий и способности к рассуждению. Средние значения субтеста Предложение показывают низкий уровень речевого развития и сформированности письменной речи: словарный запас испытуемых в основном недостаточный, осведомленность низкая, младшие подростки не всегда могли понять смысл предложений. Навыки правильного построения предложений, как правило, соответствуют возрастной норме. По субтесту Различия получены средние значения, соответствующие среднему уровню, что проявляется в недостаточной сформированности умения устанавливать сходство и различие между понятиями (число правильных ответов меньше, чем неправильных). Низкий уровень средних значений зафиксирован по субтесту Числовые ряды. Это выражается в низком уровне развития логического мышления у младших подростков: респонденты испытывали трудности в поиске закономерности в построении числовых рядов, большинство не справились с заданиями, которые содержали сложный алгоритм построения ряда, не все смогли найти новый способ действия для решения задачи. Полученные данные сопоставимы с результатами исследования, согласно которым у школьников среднего звена общеобразовательной школы в структуре интеллекта имеет место преобладание вербальных компонентов умственных способностей [23, с. 109].

Таким образом, анализ результатов по методике ГИТ показал, что большинство испытуемых имеют низкий уровень развития интеллектуальных способностей, у 25 респондентов (50 %) отсутствуют конкретные знания в определенных областях, которые проявляются в незнании понятий, сложных синтаксических структур и др., 24 ученика (48 %) показали недостаточное владение умственными операциями по установлению логико-функциональных отношений между понятиями. Большая часть испытуемых продемонстрировали определенную ригидность и стереотипность подходов к решению некоторых заданий. Полученные результаты стали основанием для понимания необходимости организации формирующего воздействия, направленного на развитие логического мышления, понимания закономерности в построении числовых рядов.

На формирующем этапе исследования нами была разработана и апробирована программа курса внеурочной деятельности формирующего воздействия, направленная на развитие интеллектуальных способностей младших подростков. Для определения эффективности разработанной программы, мы условно разделили испытуемых на две группы: экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ). Программа курса внеурочной деятельности была внедрена в образовательный процесс испытуемых ЭГ. В табл. 2 представлены средние значения, полученные по методике ГИТ в группах на начальном этапе экспериментального исследования. Достоверные различия результатов

между ЭГ и КГ определялись с помощью t-критерия Стьюдента для независимых выборок. Средние значения по субтестам методики ГИТ позволяют констатировать факт сопоставимости ЭГ и КГ по изучаемым признакам.

В реализуемую программу был включен комплекс мероприятий, направленных на вовлечение учащихся в вариативную деятельность, обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков вычислительной работы. Цель программы – формирование устойчивого познавательного интереса, универсальных учебных действий в личностных, коммуникативных, познавательных, регулятивных сферах, обеспечивающих способность к самостоятельности в поисках способов решения поставленных задач, самообразованию и саморазвитию. Программа рассчитана на 1 учебный год, ее объем – 34 часа (1 час в неделю). Занятия проводились 1 раз в неделю во второй половине дня. Предлагаемый курс внеурочной деятельности предполагает применение коллективных форм организации занятий и использование современных средств обучения, создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности. Занятия состоят из двух частей – теоретической и практической. Теоретическую часть педагог планирует с учетом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся. Практическая часть состоит из заданий и занимательных упражнений для развития пространственного и логического мышления.

Чтобы убедиться в результативности коррекционно-развивающей работы по развитию интеллектуальных способностей младших подростков в условиях внеурочной деятельности по итогам формирующего этапа, было проведено итоговое исследование детей (декабрь 2020 г.). Цель – выявление уровня развития интеллектуальных способностей младших подростков после формирующего этапа. Использовались те же методики, что и на констатирующем этапе эксперимента. Статистические результаты испытуемых ЭГ на констатирующем и формирующем этапах эксперимента систематизированы в табл. 3.

В ЭГ выявлены статистически значимые различия в средних значениях всех показателей субтестов. В ЭГ среднее значение показателя субтеста Инструкция увеличилось на 2,91 и приблизилось к возрастной норме развития, что свидетельствует о высоком уровне сформированных умений анализировать текст. Среднее значение показателя субтеста Математика увеличилось на 3, обучающиеся на среднем уровне овладели программными знаниями по математике. У испытуемых сформированы навыки рассуждения, они владеют конкретными учебными навыками в области математики. При выполнении заданий субтеста сократилось количество допущенных ошибок. На 2,88 увеличилось среднее значение показателя субтеста Предложения. Испытуемые показали хорошую осведомленность, хорошо

Табл. 2. Средние значения по методике ГИТ в ЭГ и КГ
Tab. 2. Mean values according to the Group Intellectual Test in the control and experimental groups

Показатель	ЭГ	КГ	t	p
Инструкция	9,54	9,62	-0,73	0,53
Математика	5,45	6,63	-0,99	0,42
Предложения	7,24	7,75	-1,15	0,38
Различия	20,56	25,23	-1,42	0,21
Числовые ряды	6,98	9,35	-1,794	0,09
Аналогии	10,23	10,92	-0,55	0,75
Символы	25,43	27,98	-1,45	0,20
Общий	99,52	103,45	-0,86	0,51

Табл. 3. Средние значения показателей субтестов методики ГИТ в ЭГ на начальном (НЭ) и заключительном (ЗЭ) этапах исследования

Tab. 3. Mean values of indicators of subtests according to the Group Intellectual Test in the experimental group at the initial and final stages

Показатель	НЭ	ЗЭ	t	p
Инструкции	9,54	12,45	-2,927	0,01
Математика	5,45	8,45	-2,76	0,02
Предложения	7,24	10,12	-2,080	0,05
Различия	20,56	28,27	-2,184	0,04
Числовые ряды	6,98	11,98	-2,076	0,05
Аналогия	10,23	15,34	-2,76	0,02
Символы	25,43	31,02	-2,901	0,02

понимали смысл предложений, продемонстрировали навыки их правильного построения. Среднее значение показателя субтеста Различия увеличилось на 7,71. Результаты свидетельствуют о среднем уровне сформированности умений сравнивать понятия: испытуемые с заданием справились практически без ошибок. Изменения показателя субтеста Числовые ряды (увеличение на 3,32) свидетельствуют о среднем уровне развития логического мышления. При выполнении заданий испытуемые допустили минимальное количество ошибок, при поиске закономерностей построения числовых рядов затруднений не испытывали. В заданиях, которые содержали сложный алгоритм построения ряда, обучающиеся допускали ошибки, но они оказались незначительными. Большинство испытуемых сумели найти способ действия для решения задачи. Среднее значение показателя субтеста Аналогии увеличилось на 5,11, у испытуемых ЭГ мышление по аналогии развито на среднем уровне, понимаются практически все логические отношения, заложенные в заданиях субтеста. Увеличение среднего значения показателя субтеста Символы составило 5,59, что свидетельствует о высоком уровне развития произвольности деятельности младших подростков. Внимание

сформировано на соответствующем возрасте уровне, работоспособность средняя, ситуация тестирования не вызвала особого утомления.

Статистические результаты испытуемых КГ на начальном и заключительном этапах эксперимента представлены в табл. 4. По результатам контрольного замера на заключительном этапе исследования сделаны следующие выводы: в КГ среднее значение показателя субтеста Инструкция осталось практически без изменений; среднее значение показателя субтеста Математика увеличилось на 0,6, что соответствует среднему уровню интеллектуальных способностей младших подростков; показатели субтестов Предложения, Различия, Числовые ряды, Аналогии и Символы увеличились незначительно. Цифровые значения по t-критерию Стьюдента позволяют утверждать, что в КГ статистически значимых различий в средних значениях показателей субтестов не выявлено.

Табл. 4. Средние значения показателей субтестов методики ГИТ в КГ на начальном (НЭ) и заключительном (ЗЭ) этапах

Tab. 4. Mean values of indicators of subtests according to the Group Intellectual Test in the control group at the initial and final stages

Показатель	НЭ	ЗЭ	t	p
Инструкции	9,62	9,72	-0,45	0,93
Математика	6,63	7,43	-0,99	0,42
Предложения	7,75	8,12	-0,83	0,48
Различия	30,75	28,75	1,46	0,21
Числовые ряды	10,72	11,09	-1,79	0,09
Аналогия	10,92	12,76	-1,52	0,16
Символы	27,98	29,23	-1,45	0,20

Заключение

В ходе изучения специальной психолого-педагогической литературы была рассмотрена проблема развития интеллектуальных способностей младших подростков. Доказано, что интеллектуальное развитие учащихся становится возможным при такой организации работы учителя, которая обеспечивает преобразующий характер деятельности учащихся при обучении их в зоне ближайшего развития. В связи с этим актуализирована востребованность эффективных методов развития интеллектуальных способностей старших школьников, ориентированных на конкретные результаты. В качестве ведущего средства можно использовать внеурочную деятельность. Одним из направлений внеурочной деятельности является общеинтеллектуальное,

цель которого – удовлетворение познавательных потребностей обучающихся, которые не могут быть в силу разных причин удовлетворены в процессе изучения предметов базисного учебного плана.

Опытно-экспериментальная работа, направленная на развитие интеллектуальных способностей младших подростков, представлена констатирующим экспериментом, программой курса внеурочной деятельности, направленной на формирование устойчивых познавательных интересов, универсальных учебных действий в личностных, коммуникативных, познавательных, регулятивных сферах, обеспечивающих способность к самостоятельности в поисках способов решения поставленных задач, самообразованию и саморазвитию. Как результат можно отметить положительную динамику развития интеллектуальных способностей младших подростков: со среднего до высокого увеличились уровни сформированности умений анализировать текст и произвольности деятельности. С низких до средних увеличились уровни развития логического мышления, владения конкретными учебными навыками в области математики, речевого развития, сформированности умений сравнивать понятия.

После формирующего этапа выявлено, что у испытуемых ЭГ увеличилась скорость понимания простых указаний и их осуществления. Обучающиеся овладели навыком оценивания смысла отдельных предложений, научились оперировать грамматическими структурами. Это подтверждает нашу гипотезу о том, что комплекс мероприятий, встроенный в систему внеурочной деятельности обучающихся, обеспечивает развитие их интеллектуальных способностей. Коррекционно-развивающая программа формирующего воздействия, направленная на развитие интеллектуальных способностей младших подростков, показала свою результативность.

Конфликт интересов: Авторы заявили об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

Финансирование: Работа выполнена в рамках инновационного образовательного проекта «Диверсификация педагогического образования в форматах непрерывного профессионального развития педагогических работников на уровнях общего, профессионального и дополнительного образования» (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 25.12.2020 № 1580 «Об утверждении перечня организаций, отнесенных к федеральным инновационным площадкам, составляющим инновационную инфраструктуру в сфере высшего образования и соответствующего дополнительного профессионального образования»).

Литература

1. Алимова Е. Р., Филимонова Е. А. Эволюция научных взглядов на общий интеллект и выявление уровня развития невербального интеллекта у лиц юношеского возраста // *International Scientific Review*. 2017. № 1. С. 112–115.
2. Трифонова А. В. Развитие понятийных способностей в старшем подростковом и юношеском возрастах // *Акмеология*. 2015. № 2. С. 144–148.
3. Дружинина С. В. Соотношение интеллектуальных способностей и креативности в структуре интеллекта // *Акмеология*. 2016. № 1. С. 89–93.
4. Терешонок Т. В. Интеллектуальные способности и репрезентация пространственно-предметной среды // *Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева*. 2007. № 1. С. 95–101.
5. Кузьменко Г. А. Критерии развития интеллектуальных способностей спортсмена-подростка в условиях реализации компетентностного подхода // *Наука и школа*. 2012. № 1. С. 102–109.
6. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания. 2-е изд. СПб.: Питер; Питер бук, 2001. 260 с.
7. Попова Е. В. Особенности мышления школьников 7–18 лет // *Вестн. Помор. ун-та. Сер.: Естеств. и точ. науки*. 2009. № 2. С. 13–20.
8. Коногорская С. А. Возрастные особенности развития пространственного мышления подростков и старших школьников: их взаимосвязь с учебной успеваемостью // *Вестник Бурятского государственного университета*. 2014. № 5. С. 59–65.
9. Лейтес Н. С. Возрастная одаренность и индивидуальные различия. М.: Ин-т практ. психологии; Воронеж: МОДЭК, 1997. 448 с.
10. Петрова С. О., Щербанова Е. И. Соотношение вербальных и невербальных способностей у школьников с высокой общей одаренностью // *Теоретическая и экспериментальная психология*. 2010. Т. 3. № 3. С. 5–18.
11. Балакшина Ж. А., Фор М. В. Возрастная изменчивость интеллекта и креативности от подросткового периода до взрослости // *Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 12*. 2008. № 4. С. 75–80.
12. Крюкова Е. А. Математическая одаренность: индивидуальные, гендерные и возрастные особенности: дис. ... канд. психол. наук. Пермь, 2001. 198 с.
13. Балабанова Н. В. Влияние образовательной среды на интеллектуальное и личностное развитие младших подростков: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Краснодар, 2002. 24 с.
14. Логинова Е. С. Особенности интеллектуального развития мальчиков и девочек 6–10 лет // *Новые исследования*. 2013. № 4. С. 52–66.
15. Лингевич О. В. Организация внеурочной деятельности в образовательных учреждениях // *Символ науки*. 2016. № 9-2. С. 80–82.
16. Салангина Н. Я. Классификация форм внеурочной деятельности // *Вестник Московского государственного университета культуры и искусств*. 2011. № 3. С. 231–235.
17. Пчелинцева Т. С. Организация внеурочной деятельности в школе в рамках обучения и сопровождения педагогов // *Общество: социология, психология, педагогика*. 2018. № 4. С. 105–108. DOI: 10.24158/spp.2018.4.19
18. Гаврилова Н. Г., Хрисанова Е. Г. К вопросу об организации внеурочной деятельности учащихся сельской школы // *Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева*. 2016. № 2. С. 115–122.
19. Байбородова А. В., Широкова Е. В. Педагогическое сопровождение внеурочной деятельности младших школьников // *Ярославский педагогический вестник*. 2016. № 3. С. 36–42.
20. Николаева Е. И. Ресурсы развития ценностных ориентаций обучающихся во внеурочной деятельности // *Психопедагогика в правоохранительных органах*. 2018. № 4. С. 78–83. DOI: 10.24411/1999-6241-2018-14014
21. Акимова М. К., Борисова Е. М., Козлова В. Т., Логинова Г. П. Руководство к применению Группового интеллектуального теста (ГИТ) для младших подростков. Обнинск: Принтер, 1993. 11 с.
22. Волокитина Т. В., Попова Е. В., Багрецова Т. В., Ермакова Н. В. Взаимосвязь структуры интеллекта и психофизиологических параметров принятия решения у детей среднего и старшего школьного возраста // *Экология человека*. 2016. № 4. С. 32–37. DOI: 10.33396/1728-0869-2016-4-32-37
23. Ревенко Е. М. Развитие интеллекта в процессе взросления // *Образование и наука*. 2014. № 6. С. 94–112.

original article

Extracurricular Activities as a Condition for the Intellectual Development of Young Teenagers

Elena S. Michurina
Kemerovo State University, Russia, Kemerovo

Sergey A. Tuzhilkin
Specialized secondary school No. 92, Russia, Kemerovo;
combat99987@yandex.ru

Elvira E. Kozhevnikova
Specialized secondary school No. 92, Russia, Kemerovo

Received 9 Mar 2021. Accepted 1 Apr 2021.

Abstract: The paper introduces the organizational and methodological aspects of extracurricular activities as a necessary condition for the intellectual development of young teenagers, who usually demonstrate a striking imbalance in mathematical, non-science, and technical abilities, as well as a partial decrease in non-verbal abilities. The article describes various psychological and pedagogical approaches to the issue of intellectual abilities. The research objective was to study the forms and methods of organizing extracurricular activities that ensure the intellectual and personality development in 11–13-year-olds. A set of controlled experiments proved their efficiency and demonstrated some intellectual improvement in the test subjects. For instance, the research resulted in an obvious increase in the number of test subjects with a medium level of logical thinking, mathematical skills, speech development, and the ability to compare concepts.

Keywords: imbalance, non-verbal parameters, verbal parameters, a set of activities for the general intellectual direction, metasubject results, development of inclinations, efficient mental activity

Citation: Michurina E. S., Kozhevnikova E. E., Tuzhilkin S. A. Extracurricular Activities as a Condition for the Intellectual Development of Young Teenagers. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i obshchestvennyye nauki*, 2021, 5(1): 21–31. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2021-5-1-21-31>

Conflicting interests: The authors declared no potential conflicts of interests regarding the research, authorship, and / or publication of this article.

Funding: The research was part of the innovative educational project "Diversification of pedagogical education in continuous professional development of pedagogical workers of general, professional, and additional education" (order of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, December 25, 2020, No 1580 "Federal innovation platforms of the innovation infrastructure in the field of higher education and the corresponding additional professional education").

References

1. Alimova E. R., Filimonova E. A. The evolution of scientific views on general intelligence and the identification of the level of development of non-verbal intelligence in young people. *International Scientific Review*, 2017, (1): 112–115. (In Russ.)
2. Trifonova A. V. The development of conceptual abilities in late adolescence and early adulthood. *Akmeologia*, 2015, (2): 144–148. (In Russ.)
3. Druzhinina S. V. Correlation of intellectual abilities and creativity in the structure of intelligence. *Akmeologia*, 2016, (1): 89–93. (In Russ.)
4. Tereshonok T. V. Intellectual abilities and representation of the spatially objective environment. *Vestnik KGPU im. V. P. Astafieva*, 2007, (1): 95–101. (In Russ.)
5. Kuzmenko G. A. Development criteria of sportsman-teenager intellectual capabilities in implementation conditions of competency building approach. *Nauka i shkola*, 2012, (1): 102–109. (In Russ.)
6. Anan'ev B. G. *Issues of modern human science*, 2nd ed. St. Petersburg: Piter; Piter buk, 2001, 260. (In Russ.)
7. Popova E. V. Peculiarities of thinking in children aged from 7 to 18. *Vestn. Pomor. un-ta. Ser.: Estestv. i toch. nauki*, 2009, (2): 13–20. (In Russ.)
8. Konogorskaya S. A. Age-related features of spatial thinking development among teenagers and high school students: their interrelation to academic performance. *Vestnik Buriatskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2014, (5): 59–65. (In Russ.)
9. Leites N. S. *Age endowments and individual differences*. Moscow: In-t prakt. psikhologii; Voronezh: MODEK, 1997, 448. (In Russ.)
10. Petrova S. O., Shcheblanova E. I. The ratio of verbal and non-verbal abilities in schoolchildren with high general giftedness. *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psikhologiya*, 2010, 3(3): 5–18. (In Russ.)

11. Balakshina Zh. A., For M. V. The age changeability of intelligence and creativity from adolescence to adulthood. *Vestn. S.-Peterb. un-ta. Ser. 12*, 2008, (4): 75–80. (In Russ.)
12. Kryukova E. A. *Mathematical giftedness: individual, gender and age characteristics*. Cand. Psychol. Sci. Diss. Perm, 2001, 198. (In Russ.)
13. Balabanova N. V. *Influence of the educational environment on the intellectual and personal development of young teenagers*. Cand. Psychol. Sci. Diss. Abstr. Krasnodar, 2002, 24. (In Russ.)
14. Loginova E. S. Intellectual development of boys and girls at the age of 6–10 y. o. *Novy'e issledovaniya*, 2013, (4): 52–66. (In Russ.)
15. Lingeich O. V. Organization of extracurricular activities in educational institutions. *Simvol nauki*, 2016, (9-2): 80–82. (In Russ.)
16. Salangina N. Ya. Classification of forms of extracurricular activities. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv*, 2011, (3): 231–235. (In Russ.)
17. Pchelintseva T. S. Extracurricular activities at school when training and supporting teachers. *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika*, 2018, (4): 105–108. (In Russ.) DOI: 10.24158/spp.2018.4.19
18. Gavrilova N. G., Khrisanova E. G. On organization of extracurricular activities for village schoolchildren. *Vestnik Chuvashskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. I. Ya. Yakovleva*, 2016, (2): 115–122. (In Russ.)
19. Baiborodova L. V., Shirokova E. V. Pedagogical support of junior schoolchildren's extracurricular activities. *Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik*, 2016, (3): 36–42. (In Russ.)
20. Nikolaeva E. I. Resources of developing learners' value attitudes during extracurricular activities. *Psychopedagogy in Law Enforcement*, 2018, (4): 78–83. (In Russ.) DOI: 10.24411/1999-6241-2018-14014
21. Akimova M. K., Borisova E. M., Kozlova V. T., Loginova G. P. *Guide to the use of Group Intellectual Test (GIT) with young teenagers*. Obninsk: Printer, 1993, 11. (In Russ.)
22. Volokitina T. V., Popova E. V., Bagretsova T. V., Ermakova N. V. Relationship between the structure of intelligence and physiological parameters of decision-making in secondary- and high school students. *Ekologiya cheloveka*, 2016, (4): 32–37. (In Russ.) DOI: 10.33396/1728-0869-2016-4-32-37
23. Revenko E. M. Intellect development in the growing-up process. *Obrazovanie i nauka*, 2014, (6): 94–112. (In Russ.)