

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Теоретические основы проблем влияния занятий спортом на интеллектуальные способности старших школьников	7
1.1. Определение понятий «Интеллект», «Интеллектуальные способности». Их сущность.....	7
1.2. Особенности интеллектуального развития школьника	13
1.3. Роль спорта в интеллектуальном развитии школьника	16
1.4. Критерии оценки интеллектуальных способностей спортсмена - школьника.....	23
Глава 2. Организация и методы исследования.....	40
2.1. Организация исследования	40
2.2. Методы исследования	41
Глава 3. Результаты исследований влияния занятий спортом на интеллектуальные способности старших школьников	42
Заключение	48
Библиографический список	49

Введение

Физическая культура сегодня рассматривается как один из приоритетных учебных предметов современной общеобразовательной и профессиональной школ и как часть общечеловеческой культуры, ценности и достижения которой ориентированы на всестороннее физическое, интеллектуальное и духовно-нравственное развитие личности.

Развитие интеллектуальных способностей обучающихся в условиях современной школы приобретает важнейшее значение. Внимание к этой проблеме диктуется условиями современной жизни: обществу нужны творческие, саморазвивающиеся личности, способные реализовывать свои индивидуальные личностные запросы, решать проблемы общества.

Новые тенденции в развитии современного образования, ориентированные на целенаправленное интеллектуальное развитие обучающихся, требуют современного осмысления теории воспитания.

Актуальность: спорт является одним из самых популярных явлений в массовой культуре. Заинтересованность различными видами спорта объединяет людей по всему миру. Победы и достижения профессиональных спортсменов являются мотивацией для многих людей покорять новые рекорды в своей собственной карьере. На сегодняшний день занятия спортом являются как активным досугом, любимым занятием так и для кого-то образом жизни.

Занятия спортом непременно оказывают воздействие на интеллектуальную, эмоциональную и духовную сферы личности человека. 17 декабря 2010 года был принят Федеральный Государственный Образовательный Стандарт, в котором знаниевый подход в образовании сменился на деятельностный. В деятельностном подходе одним из предметов оценивания является умение осуществлять мыслительные процессы. Влияние на развитие мыслительных процессов рассматривается нами в данной работе, что делает ее актуальной [32].

Занятия физическими упражнениями оказывают воздействие на умственное развитие школьников – одна из востребованных тем физического воспитания. На сегодняшний день по этой проблеме накоплено большое количество материала, полученного при исследованиях умственной работоспособности учащихся школ. Предмет физической культуры, утренняя зарядка, прогулки на свежем воздухе способствуют поддержанию и повышению умственной работоспособности в продолжение всего учебного дня.

Совмещение физических нагрузок с интеллектуальными, как показывают труды Патусевича Ю.М, Мусиной С.В, Волкова К.В. и многих других исследователей, способствует повышению умственной работоспособности учащихся на последующих предметах, что является условием для увеличения плодотворности учебного процесса в течение всех занятий.

Различают два вида трудовой деятельности – физический и умственный труд. В наше время увеличивается число работников умственного труда. Но следует отметить, что такое разделение достаточно условно, потому что не один из этих видов не может осуществляться без деятельности ЦНС. В большинстве физических работ требуется значительная умственная активность.

Трудность связей психического и физического, умственного и моторного развития человека заключается в том, что в течение длительного периода освоения, не выявлено однозначное решение. В некоторых случаях утверждалось полезное влияние физической, двигательной активности на психическое развитие, в других оно даже отрицалось, в следующих наблюдалась самостоятельность их развития. На современном уровне знаний с позиций теории функциональных систем и принципа единства сознания и деятельности нельзя отрицать взаимную связь психического и моторного развития. Более того, на основании работ А.Б. Эльконина и Н.Х. Швачкина, можно с достаточным основанием утверждать наличие несомненной и

действенной связи двигательной функции с психическим развитием человека.

В связи с актуальностью выше изложенного нами была сформулирована тема выпускной квалификационной работы: **«Влияние занятий спортом на интеллектуальные способности старших школьников».**

Объект исследования: интеллектуальное развитие старших школьников.

Предмет исследования: влияние занятий спортом на интеллектуальные способности старших школьников.

Цель: Выявить влияние занятий спортом на интеллектуальные способности старших школьников.

Новизна исследования: выявив влияние занятий спортом на интеллектуальные способности, мы считаем, это привнесет новизну в тренировочный процесс старших школьников, что будет в большей степени способствовать развитию интеллектуальных способностей.

Гипотеза: мы предполагаем, что занятия спортом положительно влияют на развитие интеллектуальных способностей.

Задачи:

- 1) Изучить и проанализировать научно-методическую литературу об интеллектуальных способностях;
- 2) рассмотреть психофизиологические особенности умственной и интеллектуальной деятельности;
- 3) экспериментально проверить гипотезу по данной теме.

Метод исследования: анализ научно-методической, психолого-педагогической литературы, тестирование.

Практическая значимость: материал, представленный в выпускной квалификационной работе в виде текста, данных различных исследований, является ценным источником для учителей физической культуры, тренеров, школьников.

Теоретическая значимость исследования заключается в расширении предметного пространства научных представлений о влиянии занятий спортом на интеллектуальные способности.

Глава 1. Теоретические основы проблем влияния спорта на интеллектуальные способности школьников

1.1. Определение понятий «Интеллект», «Интеллектуальные способности». Их сущность

Американский психолог, создатель всемирно известных тестов интеллекта Д. Векслер под интеллектом понимает способность успешно мериться силами, жизненными обстоятельствами, используя накопленный опыт и знания. То есть, интеллект рассматривается им как способность человека адаптироваться к окружающей среде. Психолог И.А. Домашенко описывает интеллект как общую познавательную способность, определяющую готовность человека к усвоению и использованию знаний и опыта, а также к разумному поведению в проблемных ситуациях.

«Интеллект» – это совокупность качеств индивида, которая обеспечивает мыслительную деятельность человека.

«Интеллектуальные способности» – это способности, которые необходимы для выполнения не какой-то одной, а многих видов деятельности. Под интеллектуальными способностями понимается память, восприятие, воображение, мышление, речь, внимание. Их развитие и является одной из важнейших задач обучения детей младшего возраста [16].

Помимо этих определений существуют и другие. Например, в словаре методических терминов доктор педагогических наук Г. Азимов толкует «Интеллект» как общую способность к познанию и решению трудностей, которая объединяет все познавательные способности человека: ощущение, восприятие, память, представление, мышление, воображение. А в американской универсальной энциклопедии Британника – «качество психики, состоящее из способности приспосабливаться к новым ситуациям, способности к обучению и запоминанию на основе опыта, пониманию и

применению абстрактных концепций и использованию своих знаний для управления окружающей средой».

Интеллектуальное развитие происходит не само по себе, а в результате многостороннего взаимодействия ребёнка с другими людьми: в общении, в деятельности и, в частности в учебной деятельности. Пассивное восприятие и усвоение нового не могут быть опорой прочных знаний. Поэтому задача педагога – развитие умственных способностей учащихся, вовлечение их в активную деятельность.

Категория «развития» находится в центре внимания учёных и практиков. Наше обращение к сущности понятия «развитие» показало, что исследователи характеризуют его как процесс: самостоятельного движения, характеризующийся возникновением и образованием нового при вхождении ребёнка по ступеням развития; изменений, приводящих к преобразованию психики и поведения человека. Г.И. Щукина представляет развитие ребёнка, как сложную систему различных структур, взаимодействующих и взаимосвязанных друг с другом. Она подчёркивает, что процесс развития совершается в определённых социальных условиях в жизни, в деятельности, в общении с людьми [21].

В своих рассуждениях о том, какие изменения исходного целого можно трактовать, как его развитие В. Соловьёв утверждал, что изменения, источником которых являются только внешние факторы, не могут классифицироваться как развитие. По его мнению, источники развития содержатся в самом развивающемся существе, вытекают из него самого и только для своего проявления, для своей полной реализации нуждаются во внешнем воздействии. Интеллектуальное развитие является частной составляющей процессов развития. Отсюда можно сделать вывод, что общие законы развития должны здесь действовать, как и во всех остальных областях.

Дополнительные шаги, которые должны быть сделаны психологами и педагогами для перехода от содержащегося в концепции П.Я. Гальперина

общепсихологического знания о функциональном генезисе к построению собственно процесса интеллектуального развития отражены в работах Н.Ф. Талызиной. Она раскрывает своё видение процесса формирования начальных логических действий и понятий от практических реальных действий к символическим записям, затем к речевой форме и внутренним умственным действиям. Существенным для реализации процесса интеллектуального развития являются общие характеристики действий: по форме, по степени обобщённости, по мере освоения и т.д.

Важность совместной интеллектуальной деятельности учащихся, отмечается в исследованиях А.Н. Воронина, которая рассматривается им как «внешняя совместная деятельность двух и более человек в различных ситуациях по решению познавательных задач» [9]. Он обращает внимание на то, что только при включении в интеллектуальную деятельность, человек имеет шанс проявить свой интеллект, что «проходя через опыт совместной интеллектуальной деятельности» человек становится другим.

Участие в совместной интеллектуальной деятельности чаще приводит к повышению уровня интеллекта и креативности, но возможно и их понижение, связанное с неудачным взаимодействием или с не полностью освоенной ролью, а также с конкуренцией или соперничеством. Включаясь в интеллектуальную деятельность, человек рискует, так как по ее завершению интеллект и креативность могут не только повыситься, но и понизиться. Исследования А.Н. Воронина показали, что при повышении интеллекта и креативности наблюдается взаимопонимание учителя и ученика при решении поставленных задач в образовательном процессе, а разногласия ведут к понижению. Достоинства продуктивного взаимодействия учитель-ученик на уровне общения указывают в своём исследовании Ю.В. Сенько и М.Н. Фроловская. Они рассматривают общение, как «пространство, в котором участники образовательного процесса проявляют свою индивидуальность, в котором реализуются процессы личностного развития» [36].

Перед образовательной системой ставится задача: организовать обучение таким образом, чтобы оно максимально обеспечивало развитие интеллектуального потенциала личности. Поэтому важно обратить особое внимание на проблему умственного воспитания подрастающего поколения в условиях современной школы.

Как следует из анализа современных федеральных нормативных документов, ключевой идеей современной образовательной политики является идея развития. В этой идее заключаются следующие цели: 1) создание необходимых условий для развития личности; 2) запуск механизмов развития и саморазвития личности и самой системы образования; 3) превращение образования в действенный фактор развития общества; 4) преэминентность образования.

Термин «развитие» имеет очень широкое применение и является довольно свободным термином, так как обозначает процессы, имеющие фундаментальное значение.

Для педагогической теории важно понимание развития как прогрессивного изменения, ведущего к более высоким уровням дифференциации и организации на всех фазах развития человека. Здесь подразумевается положительный характер прогресса, увеличение эффективности функционирования, улучшение, обогащение и усложнение.

Развитие как характеристика качественных изменений объектов проявляет новые формы бытия, инноваций и нововведений в сопряжении с преобразованием их внутренних и внешних связей. Выражая прежде всего процессы изменений, развитие предполагает сохранение (системного) качества развивающихся объектов [37].

Однако границы применения общенаучного понятия «развитие» в педагогике не определены. Синтезируя наиболее устоявшиеся определения, приходим к выводу, что развитие это процесс и результат количественных и качественных изменений человека. Оно связано с постоянными, непрекращающимися изменениями, переходами из одного состояния в

другое, восхождением от простого к сложному, от низшего к высшему. В человеческом развитии проявляется действие универсального философского закона взаимоперехода количественных изменений в качественные и наоборот.

С точки зрения педагогики, развитие есть результат активного взаимодействия внутренних природных сил человека (ребенка) и социальных условий. Воспитание по отношению к развитию играет ведущую роль, оно определяет уровень, широту и глубину этого развития.

В современных научных исследованиях в области педагогики и федеральных нормативных документах акцентированы идеи

интеллектуального воспитания школьников в условиях современного общеобразовательного учреждения, что позволяет говорить о новых тенденциях в развитии отечественного образования, связанных с пересмотром основных компонентов школьного образования: его назначения, содержания, критериев эффективности форм и методов обучения, функции учителя [37].

Современная трактовка понятия «интеллектуальное воспитание» дана в Программе развития воспитательной компоненты в общеобразовательной школе, разработанной специалистами ФГАУ «Федеральный институт развития образования», ФГАУ ДПО «Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования», ФГНУ «Институт психолого-педагогических проблем детства» РАО и др. Согласно дефинициям данной программы содержание понятия «интеллектуальное воспитание» представлено следующими аспектами:

- формирование у обучающихся общеобразовательных учреждений представлений о возможностях интеллектуальной деятельности и направлениях интеллектуального развития личности;
- формирование представлений о содержании, ценности и безопасности современного информационного пространства;

- формирование отношения к образованию как общечеловеческой ценности, выражающейся в интересе обучающихся к знаниям, в стремлении к интеллектуальному овладению материальными и духовными достижениями человечества, к достижению личного успеха в жизни» [10].

Интеллектуальная деятельность есть сознательная самоорганизация познания мира человека, активное стремление познавательной (мыслительной) деятельности [4].

Фундаментальной характеристикой умственного процесса является интеллект. В психологической науке существует множество возражений, связанных с определением интеллекта: принято считать, что не существует общепринятого определения этого термина, а потому он не приемлем как научное понятие. Г. Айзенк отмечает, что «определение должно вытекать из теории, и по мере того как теория развивается, определение, вытекающее из нее, становится все более приемлемым и более ясным» [3]. Существует по крайней мере три совершенно различных концепции интеллекта: биологическая, психометрическая и наиболее широкая концепция социального интеллекта.

В первом приближении можно сформулировать, что интеллект - это совокупность умственных функций (сравнение, абстракция, образование понятий, суждений, умозаключений и т. д.), которые превращают восприятия в знания или критически пересматривают уже имеющееся знание. Чем меньше производится затрат на осуществление умственных функций, тем выше степень интеллекта.

Интеллект человека формируется индивидуальной системой умственных способностей. Эти способности возникают в ходе умственной деятельности. Скорость и качество развития способностей зависит от суммы уже имеющихся умственных способностей и их сочетания. Поэтому можно сказать, что уровень интеллекта определяется совокупностью способностей и, как следствие, их комплексной способностью к организации частичных

функций процесса познания. Таким образом, умственная деятельность должна рассматриваться в неразрывном единстве с интеллектом.

1.2. Особенности интеллектуального развития школьника

Множество исследований показывает, что в первые 20 лет жизни происходит существенное развитие интеллекта, причем наиболее усиленно он меняется от 2 до 12 лет. Пик развития достигается к 19-20 годам, далее происходит фаза стабилизации и с 30-34 лет наблюдается постепенный спад продуктивности интеллектуальных функций [23].

Подростковый возраст – последний из возрастов, для которых характерны качественные изменения в развитии интеллектуального плана. Главную роль в этих сдвигах играет возраст 11-12 лет. Согласно стадийной теории развития Жана Пиаже, именно в этом возрасте становится возможным достижение последней – четвертой – стадии интеллектуального развития. Эта стадия характеризуется как стадия формальных операций [40].

Операции, которые были освоены в младшем школьном возрасте, становятся формально-логическими. Подросток, уклоняясь от конкретного, наглядного материала, способен размышлять в словесном плане, строить и находить истины гипотез, решать задачи с повышенной интеллектуальной сложностью.

У подростков также возрастает способность планировать и предвидеть. В исследовании канадца А.Л. Грина психолог обращался к старшим подросткам и выпускникам колледжей с просьбой описать то, что, по их мнению, может с ними произойти в будущем, и предположить, в какой период жизни с ними произойдут эти события. Испытуемые старшего возраста могли заглянуть дальше в будущее, чем более молодые испытуемые, и рассказы старших были конкретней [27].

Б. Инельдер и Ж. Пиаже характеризуют мышление на уровне формальных операций как процесс второго порядка. Мышление первого

порядка выявляет и исследует связи между объектами. Мышление второго порядка включает в себя мысли о мыслях, нахождение связей среди отношениями и маневрированием между реальностью и возможностью. Д.М. Галлахер указывает, что к трем наиболее существенным свойствам подросткового мышления относятся:

1. Способность учитывать все комбинации переменных при поиске решения проблемы.
2. Способность предполагать, какое влияние одна переменная окажет на другую.
3. Способность объединять и разделять переменные гипотетико-дедуктивным образом.

В отечественной психологии отрочество также рассматривается как период бурного и плодотворного развития всех познавательных процессов. В это время интенсивно формируется теоретическое мышление, которое опирается на понятия, не связанными с конкретными представлениями. Именно формирование мышления, приводя к развитию рефлексии, дает средство, с помощью которого подросток может размышлять о себе, то есть развивает самосознание.

Особое значение в этом отношении период 11-12 лет – время перехода от мышления, оперирующего конкретными представлениями, к мышлению теоретическому, от непосредственной памяти к логической. При этом переход на новый уровень происходит путем прохождения ряда последовательных изменений: для детей 11 лет, часто на протяжении всего 6-го класса, доминирующим остается конкретный тип мышления, постепенно происходит его перестройка и лишь примерно с 7 класса школьники начинают осваивать мир теоретического мышления. Сложность периода как раз в том, что в нем совершаются указанные изменения, причем у разных детей они осуществляются в разные сроки и по-разному. Важную роль в этих изменениях играют уровень сформированности учебной деятельности школьника и особенности содержания и организации обучения.

Особенно это касается развития теоретического мышления и его ключевых характеристик:

- качественно иного, чем в эмпирическом мышлении, теоретического уровня рефлексии;
- системного анализа условий интеллектуальных задач;
- развитого внутреннего плана действий.

Однако не все люди способны мыслить на уровне формальных операций. Возможно, в еще большей степени это относится к развитию теоретического мышления, в значительной мере опирающегося на формальные операции. Исследования показывают, что среди взрослых, окончивших колледж, на уровне формально-логического мышления находилось немногим более 50 %, а среди подростков – менее 50% [12]. Более того, хорошо известно, что подростки и взрослые, достигающие этого уровня, не всегда могут постоянно на нем удерживаться. Например, многие люди, сталкиваясь с незнакомыми проблемами в новых для них ситуациях, часто возвращаются к более конкретному типу рассуждений. Некоторые психологи предполагают даже, что этот уровень следует рассматривать как расширение конкретных операций, а не как самостоятельную стадию развития интеллекта. Такую возможность допускал даже Ж. Пиаже. Тем не менее он подчеркивал, что элементы мышления такого типа важны для освоения передовой науки и математики [35].

Исследования возможностей, путей, возрастных рамок и сензитивных периодов становления и развития теоретического мышления в научной школе Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова показывают, что при условии изменения содержания и организации образования основы теоретического мышления становятся доступны уже младшим школьникам [25]. Еще большие перспективы в этом плане открываются в подростковом возрасте. Вместе с тем, проблема устойчивости структуры и уровня теоретического мышления после окончания обучения, насколько нам известно, не исследовалась. Это касается как подростков, которые оказались после

окончания младшего звена модели развивающего обучения по Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдову, так и старшеклассников, обучающихся в рамках этой модели без какого-либо перерыва.

Интеллектуальное развитие подростка не ограничивается лишь качественными изменениями его мышления. Все познавательные процессы составляют единую систему, которую А.М. Матюшкин называет интеллектуальной, и одновременно обеспечивающей внимание к новому, понимание и запоминание учебного материала. В жизни, на уроке каждый познавательный процесс имеет тесную взаимосвязь со всеми остальными и включен в эти другие процессы. Так, мышление основывается на памяти, оно предполагает и включает осмысленное внимание, так же как и запоминание составляет результат мышления и понимания.

В подростковом возрасте (10-15) лет быстро развивается также произвольное внимание, устойчивость которого достигает в среднем 40-45 минут, объем – до 5-6 знаков, значительно совершенствуются распределение и переключаемость внимания. Однако по экспериментальным данным, в возрасте 10-12 лет развитие внимания несколько замедляется, а взаимосвязь между показателями разных свойств внимания уменьшается. Это объясняется влиянием гормональных перестроек. До и после этого возраста показатели всех свойств внимания растут значительно быстрее. Опыт показывает, что у хорошо успевающих учеников развитие внимания по всем показателям, как правило, выше и носит более сложный и противоречивый характер, чем у плохо успевающих одноклассников. Воспитание внимания тесно связано с воспитанием в человеке ответственности, дисциплинированности [38].

1.3. Роль спорта в интеллектуальном развитии школьника

Трудность связей психического и физического, умственного и моторного развития человека заключается в том, что в течение длительного

периода освоения, не выявлено однозначное решение. В некоторых случаях утверждалось полезное влияние физической, двигательной активности на психическое развитие, в других оно даже отрицалось, в других наблюдалась самостоятельность их развития. На современном уровне знаний с позиций теории функциональных систем и принципа единства сознания и деятельности нельзя отрицать взаимную связь психического и моторного развития. Более того, на основании работ А.Б. Эльконина и Н.Х. Швачкина [41], можно с достаточным основанием утверждать наличие несомненной и действенной связи двигательной функции с психическим развитием человека. Она явно продемонстрирована в экспериментальных изучениях М.М. Кольцовой. Профессор, опираясь на немалую практическую информацию, установила, что первоначальное синтезирование видимых свойств предметов ребенком во время игры складывается на основании системы сенсорных связей. Полное ограничение ребенка в двигательной активности пагубно сказалось на образовании и запечатлении итогового образа предметов.

В трудах значительного числа авторов по вопросу психологии физического воспитания определено положительное влияние занятий гимнастикой, спортивными играми, уроков физической культуры на улучшение психологических познавательных процессов. Обнаружено присутствие взаимовлияния при развитии двигательных качеств и психических процессов, которое выражается на протяжении всего школьного обучения. Так, у детей 7-11 лет развитие двигательных качеств наиболее близко координировано с развитием восприятия, в возрасте от 12-18 лет - с познавательной деятельностью.

Значительное количество связей с когнитивными процессами у младших школьников наблюдается в ловкости, у средних школьников в скоростно-силовых качествах и статической выносливости, у юношей и девушек в скорости, силе и выносливости.

В формировании познавательных процессов и двигательных качеств проявляется скачкообразность развития. Эта особенность способствовала выявлению среди задействованных в исследовании младших школьников выявлению преобладающих физических качеств. По итогам исследования у девочек и мальчиков 9 лет в преимуществе оказалась ловкость. В дальнейшем эксперимент подтвердил, что построение урока физической культуры с обращением внимания на развитии ловкости, благоприятствовало улучшению данного качества, уменьшению периода двигательной реакции, развитию процессов восприятия, мыслительных процессов, у мальчиков – процессов запоминания, у девочек – сокращению времени периода реакции.

Следовательно, при соблюдении должной организации и методики занятий физическое воспитание и спортивная деятельность в едином объединении с формированием личности становятся весомыми обстоятельствами как физического, так и психического совершенствования [28].

Слаженное сочетание интеллекта, физических и духовных сил особо ценилось в ходе развития человечества. Физическая культура и спорт представляют собой самостоятельный вид человеческой деятельности, который в формировании общества имеет разнообразную ценность [27].

На сегодняшний день по этой проблеме накоплено большое количество материала, полученного при исследованиях умственной работоспособности учащихся школ.

В связи с тем, что при совершении физического упражнения в психологическом устройстве двигательного акта имеются интеллектуальные составляющие, вместе с реализацией действий проявляется определенный интеллектуальный результат.

В то время, когда приобретается и развивается двигательная деятельность, выделяются формы связи между мыслью и деятельностью: умственная активность содействует воспроизведению двигательного действия, а мыслительный процесс контролирует и регулирует выполнение

движений; мышление осуществляется до выполнения движения и задействовано в заблаговременном выражении действия; мышление участвует в анализе и суждении выполненного действия.

Главным условием плодотворной мыслительной работы является ее чередование с активным отдыхом. Первым значение такого отдыха научно объяснил И.М. Сеченов [34]. Он заметил, что сила руки после утомления восстанавливается лучше, если другая, неутомленная рука, совершает несложную работу. В последующем, ученые выяснили, что активный отдых применим не только к физической, но и к умственной работе. Важную роль исполняет мышечная деятельность, вовлекающая иные нервные центры по сравнению с теми, которые используются при мыслительной работе. Упражнения выбираются с учетом того, что их сложность и насыщенность должна максимально соответствовать трудности умственной деятельности: при более утомительной работе, интенсивность нагрузки физических упражнений должна быть наименьшей и наоборот [25].

Переход с умственной деятельности на физическую способствует поддержанию и усилению функционирования организма в целом [1].

Урок физической культуры, утренняя зарядка, прогулки на свежем воздухе способствуют поддержанию и повышению умственной работоспособности в продолжение всего учебного дня [26].

Совмещение физических нагрузок с интеллектуальными, как показывают исследования, способствуют повышению умственной работоспособности учащихся на последующих уроках, что является условием для увеличения плодотворности учебного процесса в течение всех занятий.

Под действием выполнения двигательных упражнений замечаются положительные изменения в мыслительной работоспособности обучающихся, что наглядно представлено в исследованиях С.В Мусиной, К.В. Волкова [24]. Учащиеся, посещающие помимо уроков физической культуры еще и секции, обладают наиболее высокими данными по

умственной работоспособности, нежели те ребята, которые занимаются только уроками физической культуры.

В результатах исследований отмечается то, что между интеллектуальным и психомоторным развитием существует тесная связь: высокому уровню психомоторного развития соответствует высокий уровень интеллектуального. У ребят с низким уровнем физического развития мыслительная работоспособность ниже и менее устойчива по сравнению с теми, кто обладает достаточным уровнем физического развития [7]. У детей, отстающих в физическом развитии, обычно наблюдается задержка психических, речевых процессов. Многочисленным числом исследований установлено, что особые физические упражнения, направленные на коррекцию и восстановление, хорошо влияют на мыслительные и эмоциональные выражения детей с отставанием в психическом развитии.

К выводу о том, что применение физических упражнений благоприятствует повышению умственной работоспособности, уровня и качества обработки материала пришли такие исследователи, как И.Н. Зенина, Я. Ивашквичене, В. Кучинкас, Б.А. Наумов, С.М. Оплавин, С.М. Оя, И.М. Серопегин.

По материалам исследований Й. Янкаускаса и С. Петкуса определено, что школьники, занимающиеся физической культурой и спортом, имеют оценки по творческим предметам выше своих не занимающихся сверстников.

По данным работ С.М. Оплавина и Б.А. Наумова за школьниками, обладающими хорошей и отличной спортивной подготовкой, имеют успеваемость выше, чем обучающиеся, имеющие низкую подготовку.

В одном из проведенных экспериментов, была поставлена задача определить физическое качество, которое находится в наибольшей взаимосвязи с интеллектуальной деятельностью. В результате выяснили, что наивысшей положительной взаимосвязью с устойчивостью умственной

работоспособности обладает качество выносливости, а наименьшей – качество быстроты [38].

Проблема многогранного положительного влияния физической культуры и спорта крайне сложна. То, что длительный труд, что физический, что интеллектуальный, ведет к утомлению, которое снимает занятие физическими упражнениями. Физиологический механизм этого досконально изучен благодаря комплексу физиологических методов. Отмечено, что физические нагрузки, которые даются спортсменам, кроме положительного влияния на умственную деятельность в некоторых фазах вызывают угнетающее воздействие на некоторые мыслительные процессы. При проведении исследования по влиянию соревнований по спортивным играм, фехтованию, бегу, лыжным гонкам, плаванию на познавательные процессы. Результат показал, что соревновательные нагрузки утомляют организм, ухудшают память, внимание, восприятие и переработку информационных сведений. Но уровень этих изменений и скорость восстановления познавательной деятельности в большей степени зависит от подготовленности спортсмена. Обнаружено, что у более квалифицированных спортсменов процесс восстановления происходит быстрее и качественней. К примеру, у лыжников с хорошей подготовкой после 50-километровой гонки объем памяти снижается на 30%, у менее подготовленных на 41,1%. Через 18-20 часов отдыха у первых объем остается сниженным на 12,6%, у вторых – на 33,3%. Так же заметны качественные характеристики процесса запоминания. Если до гонки 77% хорошо подготовленных и 72% менее подготовленных лыжников осуществляли запоминание экспериментальной информации, то после преодоления дистанции цифры снизились соответственно до 30% и 39%. После такого же времени отдыха 60% хорошо тренированных снова смогли осуществить логическое запоминание информации, а у менее подготовленных показатель остался прежним – 39% [6].

Для определения причин падения познавательной работоспособности после физической нагрузки были исследования, в результате которых установили, что в нормальном физическом состоянии нагрузка, повышающая частоту сердечных сокращений (ЧСС) до 120-130 уд/мин, не производит особого влияния на умственные процессы. Нагрузка, при которой показатели пульса достигают 150-160 уд/мин, улучшает почти все показатели в группах гимнастики, баскетбола и гребли, но является высокой для неподготовленных школьников. Работа с ЧСС 180 уд/мин и более заметно понижает работоспособность школьников.

Значительными дополнениями к вышеописанному служат выводы, которые были получены в исследовании влияния тренировочных и соревновательных нагрузок на пловцов:

- короткие нагрузки с высокой интенсивностью оказывают благоприятное влияние на психические процессы. После 2 часов отдыха от такой нагрузки замечено улучшение памяти и внимания, а мышление улучшается сразу же после нагрузки и по истечению 3-4 отдыха;

- после новых, необычных физических нагрузок замечено неблагоприятное влияние на все психические процессы и выражено психическое утомление, которое сохраняется в ближайшие три часа;

- привычные нагрузки в дневное и вечернее время осуществляют положительное влияние на психические процессы особенно спустя два часа.

Следовательно, влияние физических нагрузок на психические познавательные процессы может быть как положительным, так и отрицательным. Все зависит от особенностей этих нагрузок, от степени подготовленности занимающихся, особенностей изучаемых процессов, временного интервала, который был после нагрузки, от времени суток.

Проанализировав все ранее проведенные исследования, можно сделать вывод о том, что активные занятия обучающихся на уроках физической культуры не снижают качество обучения, а даже повышают успеваемость школьников и школьников. Это объясняется тем, что они обладают хорошим

состоянием здоровья, физической подготовленностью, функциональной готовностью всех систем организма, устойчивости умственной работоспособности и другими психофизическими качествами, умением ценить и распределять время, настойчивостью, целеустремленностью. Разумно развить и сформировать перечисленные компоненты невозможно без верного применения средств физической культуры [40].

1.4. Критерии оценки интеллектуальных способностей спортсменов-школьников

Исследования, связанные с развитием интеллектуальных способностей детей и подростков, проводимые в научных областях психологии и педагогики, ориентированы на раскрытие сущности и содержания процесса развития, обусловленного наличием: комплексной характеристики субъекта(ов) деятельности, методики или технологии развития с развернутым представлением средств, методов и организационных форм развивающей деятельности и критериев уровневой оценки результатов рассматриваемого процесса. Было бы значительно проще, если бы один универсальный критерий давал емкую характеристику об уровне готовности субъекта к деятельности (как генеральный фактор интеллекта G). Но и этот универсальный критерий являлся бы также комплексным образованием, интегрирующим в себе проявления разнообразных критериев готовности более низкого уровня. Разнообразие критериев определено частными задачами деятельности и требованиями к личности, предполагающими проявление адекватной готовности к конкретному виду деятельности и действия. Проблема выбора критериев заключается в многообразии требований к эффективной деятельности, в том числе и спортивной [17].

В работах по исследованию интеллектуальных способностей и особенностей интеллектуального развития детей и подростков авторы использовали критерии оценки: когнитивных функций, школьной

успеваемости (В. В. Чешихина, 1996; Л. К. Федякина, 1998; И. И. Портнягин, 2000; Ю. П. Корнилов, 2002; Д. В. Поленчиков, 2003; И. А. Арбузин, 2004; М. Г. Суханова, 2004; Е. Г. Гирьятович, 2007; В. А. Полоудин, 2007; Н. В. Рыженкова, 2007); когнитивных функций посредством стандартных прогрессивных матриц Равена (Е. А. Пархоменко, Г. Б. Горская, 2002; Т. И. Зернова, 2004); экспертной оценки уровня знаний (Л. И. Кузьменко, 2004); саморазвития интеллектуальной сферы (восприятия, степени самостоятельности при достижении учебных целей, подготовленности к изучению нового материала, интереса к изучаемой теме, проявления показателей мотивационно-потребностной сферы); рефлексивных способностей (С. В. Безотосов, 2007); индивидуального стиля деятельности (рационального, рефлексивного, рецептивного); оценки психофизиологического состояния (быстроты реакции выбора; точности антиципирующей реакции, скорости восприятия и переработки информации, внимания, памяти, Б. Н. Пьянов, 1995).

Широта критериально-оценочной составляющей определяется возрастными особенностями внутренней логики развития интеллекта в подростковом возрасте, подчиняющегося принципу системной дифференциации. Исследования О. С. Чаликовой подтверждают данную научную позицию и выявляют в структуре интеллекта учащихся 5-х классов первичную дифференциацию, которая выражается в Дифференцированности операциональной и факторной структур интеллекта. В 6-м классе усиливаются интеграционные процессы в вербальной сфере интеллекта, в 7-м классе происходит рост показателей невербальной креативности. Пубертатные изменения приводят к возникновению глобальной целостности интеллекта. Таким образом, для того чтобы формировалась операциональная готовность к деятельности, необходимо наличие разнообразных видов деятельности с их целевой обусловленностью и структурированной критериально-оценочной базой. Как интегративный тип мышления не формируется в условиях традиционной системы обучения, так и

соревновательно значимые интеллектуальные проявления личности подростка не развиваются вне конкретных видов деятельности. Таким образом, критерий оценки ориентирован на решение конкретной задачи в конкретном виде деятельности и достижения определенных качественных и количественных параметров результата.

Дж. Равеном [31] перечислены компоненты эффективного поведения, которые в свою очередь отражают уровни готовности к деятельности, среди них: 1) когнитивные (продумывать, как предстоит достичь определенный результат: предвидеть препятствия на пути к цели и принимать меры по их преодолению; следить за результатами предпринятых действий и использовать их для размышления о природе и обстоятельствах происходящего; выявлять и стараться разрешать ценностные конфликты; соотносить свои действия со своей ролью; согласовывать свои действия с образом «Я»); 2) аффективные (переключать эмоции на выполняемую задачу; выбирать интересные задачи и не пытаться убедить себя в непривлекательности задач, которые необходимо выполнить; предвосхищать радость от успеха и разочарование от неудачи); 3) волевые.

Критерии развития интеллектуальных способностей спортсмена-подростка целесообразно рассматривать с позиции компетентностного подхода, поскольку данный подход позволяет раскрыть содержательную составляющую деятельности тренера-преподавателя и юного спортсмена. Согласно представлениям А. Г. Бермус (2005), внутри компетентностного подхода выделяются два базовых понятия: компетенция и компетентность. При этом первое из них «включает совокупность взаимосвязанных качеств личности, задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов», а второе соотносится с «владением, обладанием человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности». Рассмотренная комплексная характеристика критериев оценки готовности к деятельности в структуре проявления и развития интеллектуальных способностей подростка предполагает

классификацию данных критериев, выражающуюся в иерархии и содержательной представленности критериев в видах деятельности (рис. 1).

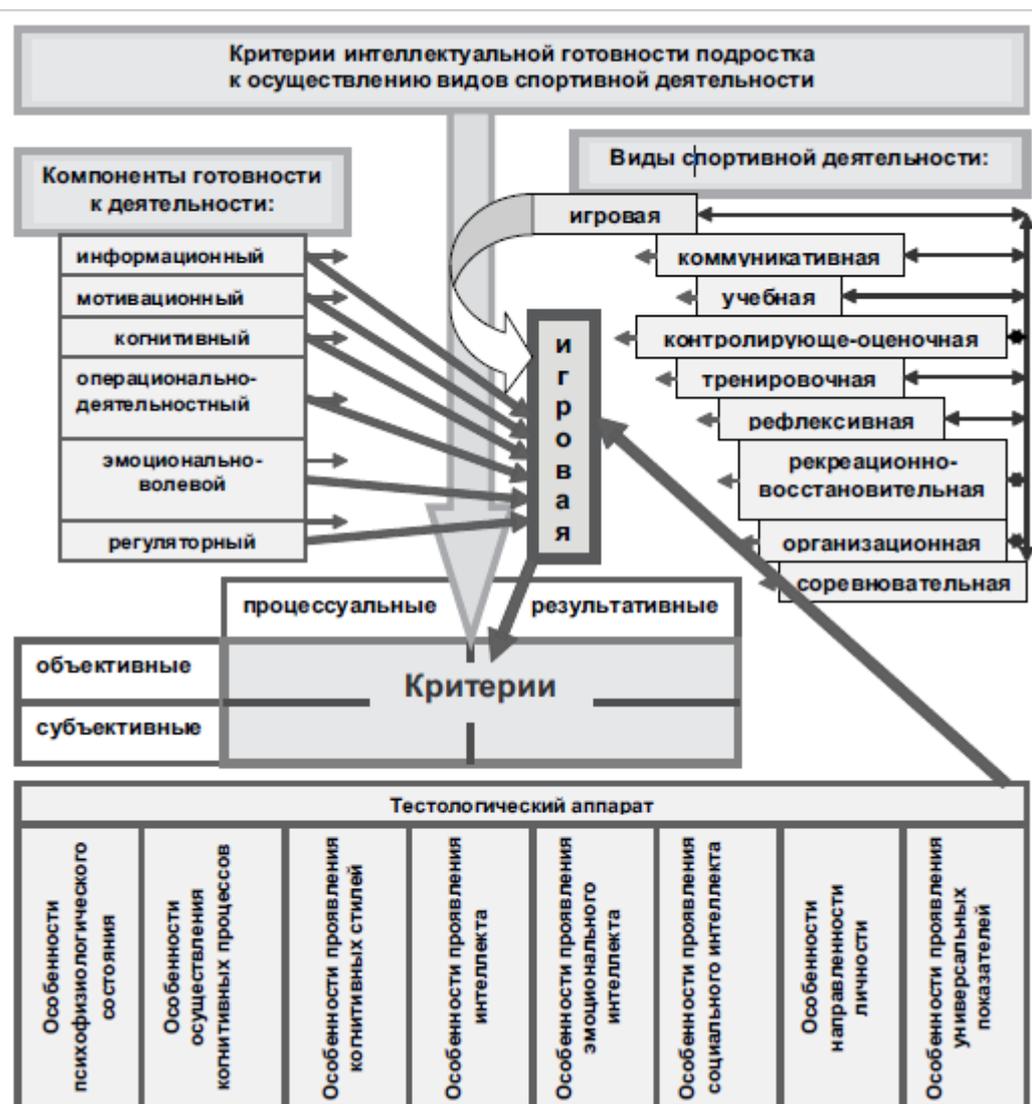


Рис 1. Особенности формирования критериев интеллектуальной готовности подростка к видам спортивной деятельности [17].

Фактически, мы рассматриваем критерии по процессуальному и результативному аспектам, среди них выделяем объективные, или приближенные к объективному отражению реальности, и субъективные критерии. Большая часть процессуальных критериев носит субъективный характер в связи с тем, что отсутствует тестологический аппарат уровневой оценки выделенных компонентов готовности. Среди имеющихся тестов состояние интеллектуальной готовности проявляется в представленных ниже

тестовых процедурах или опосредованно и непосредственно отражает фон, на котором решается интеллектуальная задача:

- особенности психофизиологического состояния (реакция на движущийся объект, чувство времени, критическая частота слияния световых мельканий, теппинг-тест, задержка дыхания на вдохе);

- особенности когнитивных процессов: восприятие, внимание, мышление, память, воображение, представление;

- особенности проявления когнитивных стилей: стиль информационного усвоения; полезависимость/полнезависимость; импульсивность/рефлексивность; вербализация/визуализация; быстрое/медленное течение времени; адаптивность/инновативность; дискурсивность/ интуитивность; конвергентность/дивергентность; аналитичность/синтетичность; узкий/широкий диапазон эквивалентности;

- особенности интеллекта (стандартный тест Амтхауэра, прогрессивные матрицы Равенадест Векслера и др.);

- особенности эмоционального интеллекта, выражающиеся в отношении к себе, к другим, к деятельности, самоотношении, самооценке, уровне притязаний, эмпатии, коммуникативной толерантности, ассертивности и др.;

- особенности социального интеллекта: социально-психологическая адаптация; психологическая атмосфера в коллективе; групповая сплоченность; особенности отношений «тренер - спортсмен»;

- особенности направленности личности: мотивация успеха и боязни неудачи; мотивация достижения; ценностные ориентации; склонность к риску;

- экспертная оценка универсальных показателей (соревновательная успешность; тактическое мышление; техническая подготовленность; потребность к обучению). Целесообразно обратить внимание на специфику содержания вида деятельности, поскольку в нем отражается смысл и содержание интеллектуальных задач, решаемых именно в условиях данной

деятельности. В качестве примера приведем фрагмент структуры и содержания критериев оценки интеллектуальной готовности к игровой деятельности (табл. 1).

Таблица 1.

Критерии оценки интеллектуальной готовности подростка к осуществлению игровой деятельности (фрагмент) [17].

Информационный компонент готовности (КГ)	Показа	Критерии готовности к игровой деятельности	
		Процессуальные	Результативные
Информационный КГ	0	Владение категориально-понятийным аппаратом игровой деятельности; знание правил игры, способность предоставлять игрокам развернутую информацию о предстоящей и текущей деятельности	Трансляция правил игры в соответствии с моделью; представление достоверной информации об игре, соперниках, партнерах по команде в минимальный промежуток времени; реализация знаний о путях достижения результата в практику игровой деятельности
	С	<i>Способность</i> к: сбору и аналитической обработке информации в вариативных условиях игровой деятельности, представлению информации о ходе игры, определению рейтинга готовности игроков к деятельности, избранию стиля и стратегии игры; <i>знание</i> : оптимальных путей достижения результата, уровня готовности партнеров к эффективным взаимодействиям; информационно-поисковая активность в игре	Адекватный выбор партнеров для создания эффективных игровых связей; использование оптимальных тактических схем игровой деятельности; срочная реализация полученной информации по ходу игры с коррекцией программы деятельности
Мотивационный КГ	0	Мотивированное поведение в игровой деятельности, уровневые характеристики качества организации игровых действий	Мотивация достижений и избегания неудачи применительно к игровой деятельности
	С	Способность к (само)мотивации достижения при решении интеллектуальных задач в среде партнеров по игре при любом текущем результате; стремление узнать новое о предстоящих трудностях игровой деятельности, условиях выполнения спортивных задач, приемах и способах деятельности соперника; способность к формированию мотивации к перспективной интеллектуальной реализации в предстоящих игровых действиях	Степень: интеллектуальной включенности в игровую деятельность, понимания и осознания значения и важности выполняемых задач, сознательного стремления к преодолению трудностей в игре; наличие социальных и индивидуальных мотивов интеллектуальной активности в игре, их содержательная представленность; мотивация интеллектуальной активности на стимульно-продуктивном, эвристическом, креативном уровнях
Когнитивный КГ	0	Адекватная реализация конкретной(ых) когнитивной(ых) функции(й) в условиях игровой деятельности; уровневая оценка восприятия, внимания, мышления, памяти, представления, воображения - в контексте решения конкретных задач игровой деятельности с учетом игрового амплуа; реализация когнитивных стилей в игре	Соответствие выбранных игровых действий цели игры или правилам соревнований в условиях коррекции цели; логичность индивидуальных действий и командных взаимодействий; динамика игровой активности; длительность оптимальной реализации когнитивных функций в игре; реализация познавательной инициативы в целенаправленной игровой деятельности
	С	Самооценка когнитивной активности восприятия, внимания, мышления, памяти, представления, воображения на этапах подготовки к игре, собственно игровой деятельности	Количество допущенных ошибок в условиях игры; количество тактически успешных игровых эпизодов (индивидуально/коллективно организованных) по результатам экспертной оценки/ самооценки

Реализация интеллектуальных способностей подростка в условиях спортивной деятельности обусловлена особенностями избранных критериев оценки как отдельных действий субъекта, так и ее видов. Анализ соревновательной и учебно-тренировочной деятельности юных спортсменов, занимающихся различными видами спорта, позволяет выделить специфические особенности структуры и содержания критериев оценки. Так, процесс осуществления различных видов интеллектуально обусловленной спортивной деятельности (игровой, коммуникативной, учебной, рефлексивной, тренировочной, контролирующе-оценочной, организационной, восстановитель-но-рекреационной, соревновательной) характеризуется наличием структуры. И во всех перечисленных видах деятельности присутствуют: определение цели деятельности; формулирование задач, обеспечивающих достижение целенаправленных результатов; рефлексивная оценка личных (командных) возможностей в достижении поставленной цели; выбор путей реализации интеллектуальных задач с учетом ожидаемого результата; осуществление деятельности в условиях текущей оценки степени адекватности избранных действий и их последующей коррекции; рефлексивное соотнесение оценки и самооценки текущей деятельности; осуществление деятельности в условиях осознания результатов оперативной оценки и самооценки.

Критериальная база исходной готовности субъекта к деятельности и оценки качества его деятельности определяется смыслами последней, ее содержанием. Изменение смысла действия, по мнению В. А. Иванникова [13], приводит к изменению поведения. В процессе развития интеллектуальных способностей спортсмена-подростка нам интересны как количественные, так и качественные изменения показателей интеллектуальной готовности к деятельности. Сам процесс развития интеллекта спортсмена-подростка многогранен, характеризуется формированием частных способностей как атрибутов приспособления к деятельности. Определение критериев оценки готовности позволяет

выставить акценты в процессе структурно-содержательной конкретизации в направлениях деятельности, обуславливающих смысловое наполнение технологии развития интеллектуальных способностей подростка.

Интеллектуальная активность подростка характеризуется таким субъективным показателем, как интеллектуальная включенность в деятельность. Содержательный аспект интеллектуальной включенности подростка в процесс соревновательной деятельности рассматривается с позиции активного поиска, реализации и последующей оценки степени эффективности избранных путей решения двигательной (тактической) задачи с учетом лимитирующих факторов, к которым относятся особенности интеллектуальной, психоэмоциональной, психомоторной активности самого юного спортсмена, спортивной команды, конкретного соперника или команды соперника. Эмоциональное и когнитивное поведение юного спортсмена и, в конечном итоге, результативность его интеллектуальной подготовки в ряду других факторов зависит от специфики оценки и самооценки его деятельности. Не случайно в нашем исследовании представлены критерии оценки спортивной деятельности по ее видам и компонентам готовности.

Рассмотрение деятельности спортсмена-подростка с позиции оценочного аспекта позволяет выявить объективно и субъективно обусловленный комплекс требований к интеллектуальной активности. Так, объективные критерии оценки качества проявления интеллектуальных способностей подростком-спортсменом состоят в выявлении характера:

а) реализации психомоторных качеств в вариативных условиях деятельности посредством: оперативного мышления; наглядно-образной памяти; распределения, переключения, устойчивости внимания; общих и специальных двигательных способностей;

б) применения эффективных когнитивных стилей деятельности, способствующих достижению запланированного результата в тестовых

заданиях, искусственно созданных и естественных ситуациях интеллектуально опосредованной спортивной деятельности;

в) достижения ожидаемого промежуточного и итогового результата в решении тактических и стратегических задач (количество успешных технико-тактических приемов, соревновательных (учебных, контрольно-подготовительных) ситуаций, контратак, выигранных спаррингов и др. При этом качество деятельности определяется критериями: рациональности, экономичности, новизны.

К субъективным критериям оценки качества в проявлении интеллектуальных способностей подростка можно отнести:

а) личностную удовлетворенность/неудовлетворенность (в компонентах: эмоциональном, рациональном, структурно-функциональном) степенью эффективности решения интеллектуально-двигательной задачи (самоодобрение, самопризнание) с учетом уровня самооценки личности;

б) признание (непризнание) тренером (другими значимыми людьми) факта успешности в решении интеллектуально-двигательной задачи;

в) определение качества исполнения интеллектуальных операций (действий, деятельности) методами: экспертной оценки, текущей и итоговой оценки с использованием имеющейся в теории и практике спортивной подготовки критериальной базы и разработкой новых критериев.

Результаты исследования контингента подростков, занимающихся видами спорта в условиях непосредственного и опосредованного противоборства с жестким физическим, физическим, условным физическим и отсутствием физического контакта в совместно-взаимосвязанных и совместно-индивидуальных действиях, позволили выделить следующие объективные и субъективные уровневые подходы к самоосуществлению критериально-оценочной деятельности. Так, субъективная оценка может и актуализировать развитие интеллектуальных способностей подростка, и замедлять их темпы. В связи с этим выделены положительная и отрицательная составляющая педагогической оценки и самооценки:

1) эмоциональная: положительная (положительное вербальное и невербальное подкрепление: принятие, поддержка, одобрение) и отрицательная (скрытая неудовлетворенность; эмоциональное блокирование инициативы; демонстрация недовольства в вербальном, образном, физическом аспектах);

2) рациональная (положительная или отрицательная: безличностная оценка структуры действия, алгоритма, стиля технико-тактического исполнения двигательной задачи);

3) структурно-функциональная: а) процессуальная: положительная или отрицательная (положительная - акцент на успешных моментах в выборе способа (алгоритма) решения интеллектуально-двигательной задачи, выделение целесообразных и эффективных действий и операций в структуре деятельности; отрицательная - игнорирование субъекта деятельности, негативная оценка конкретных действий, структуры деятельности, качества выполнения определенных задач, отсутствие психолого-педагогического сопровождения деятельности); б) результативная: положительная или отрицательная оценка результата (удовлетворенность/неудовлетворенность результатом, представленным в качественных и количественных параметрах спортивной деятельности).

Реализация компетентностного подхода в формировании интеллектуальных способностей позволяет выделить несколько групп критериев оценки качества в решении интеллектуальных задач на примере учебной деятельности, опосредованной содержанием изучаемого материала. Среди представленных критериев в условиях усложнения интеллектуальной задачи с учетом временных аспектов эффективности деятельности, соотношения достижений (успеха) и неудач, соответствия реальной деятельности представлениям об идеальной встречается оценка по одному, двум и более компонентам (табл. 2). Подросток осваивает основы самоорганизации учебной деятельности, актуализируя мотивационную и волевую активность на выполнение интеллектуальной задачи, оцениваемой в

системе представленной ниже дифференциации и усложнения элементов деятельности. Таким образом, через критериальную базу происходит интеграция учебной, контролирующе-оценочной и рефлексивной деятельности подростка.

Таблица 2.

Критерии оценки учебной деятельности, осуществляемой подростком-спортсменом в условиях решения интеллектуальной задачи [17].

Критерий эффективности учебной деятельности	Сущностная характеристика критерия оценки
однокомпонентный критерий	
время, затраченное на освоение нового двигательного действия	воспроизведение нового двигательного действия по пороговому уровню *
воспроизведение временных параметров избранного технического элемента	воспроизведение заданной временной структуры двигательного действия *, **
воспроизведение пространственных параметров избранного технического элемента	воспроизведение угла (90° и др.) при выполнении гребка (броска, и др.) **
дифференциация мышечных усилий по заданию	дифференцирование силы тяги (в воде), кистевым динамометром и др. **
уровень информационной готовности	степень понимания моторной задачи *
двухкомпонентный критерий при доминировании основного компонента	
темповое воспроизведение освоенных действий в непривычном	выполнение задания быстро и точно, но точность важнее **
объем двигательной памяти	количество и качество запоминания двигательных действий, качество важнее *
двухкомпонентный критерий при одинаковой степени значимости составляющих	
воспроизведение темпо-ритмовых показателей	воспроизведение заданного темпа и ритмической структуры движения *
качество запоминания, вербальное мышление	детализированный пересказ материала, схематическое воспроизведение его параметров (действий, операций) и др. *
объем выполненных заданий	количество при достижении результата и соответствии модели техники **
трехкомпонентный критерий при доминировании основного компонента	
адекватность двигательного представления модели техники	соответствие основы, ведущего звена, деталей техники модельным характеристикам, при этом воспроизведение основы техники важнее *
трехкомпонентный критерий при одинаковой степени значимости составляющих	
суммарный показатель качества обучения	запоминание и воспроизведение понятий и терминов, воспроизведение техники двигательного действия в заданных темпо-ритмовых характеристиках *
многокомпонентный обобщенный критерий	
среднее количество ошибок при выполнении технического элемента	соблюдение/нарушение связи в действиях; сохранение/изменение структуры движения; следование / отклонение от следования двигательной программе; определение уровня ошибки (грубая, значительная мелкая; закономерная, вероятная, случайная)*

Процесс оценивания деятельности и действия, осуществляемой и осуществленной операции оказывает существенное влияние (как положительное, так и отрицательное) на интеллектуальную составляющую активности подростка. Так, в ходе формирования критериев оценки, используемых среди юных спортсменов, необходимо давать качественный, а не количественный анализ спортивной деятельности. При этом целесообразно подчеркивать положительные моменты и динамику в освоении теоретического и практического материала учебно-тренировочных занятий, выявляя причины возникающих объективных и субъективных трудностей, порождающих ошибочное выполнение действий в структуре спортивной деятельности, а не только констатировать наличие погрешностей.

Анализ результатов педагогического наблюдения, хронометража соревновательной деятельности позволяет выделить некоторые особенности проявления интеллектуальных способностей спортсмена-подростка. Так, юные спортсмены, обладающие высокими показателями развития рефлексивных способностей, социального и эмоционального интеллекта, более эффективно решают интеллектуально-двигательные задачи в условиях эмоциональной поддержки. Рефлексивные способности проявляются в познавательной рефлексии через осознание способов учебной (и любой другой) деятельности, содержания понятий, закономерностей в процессе познания; чувственно переживаемой рефлексии путем осознания переживаний по поводу самоизменений, изучаемого материала, способа организации познания. Социальный интеллект подростка отражается в успешности межличностной оценки, прогнозировании и понимании поведения людей, интерсубъективных смыслов, норм общества, некой обобщенной, типичной основы поведения других людей. Эмоциональный интеллект выражается в распознавании эмоциональных проявлений личности и адекватном реагировании на них, адаптации к эмоциональным реакциям окружающих. Качество выполнения тестовых заданий данной категории

подростков возрастает с $3,3 \pm 0,2$ до $4,2 \pm 0,16$ ($P = 0,05$). Фактор социального принятия для данного типа личности является необходимым пусковым механизмом к решению интеллектуально-творческих задач, в рамках которых исполняются нестандартные технические элементы, связки, обыгрывание соперника и др. Данные спортсмены предпочитают действовать более «рефлексивно», то есть более последовательно, и, «прежде чем принять решение и тем более прежде чем действовать, они тщательно все продумывают и обязательно взвешивают последствия того или иного поступка», что подтверждается в исследованиях Р. С. Немова. В трудах К. А. Абульхановой-Славской обозначена необходимость критериального обеспечения процессуальных и результативных аспектов деятельности: «.. .нужен ли субъекту для переживания завершенности, успешности его деятельности результат? В какой форме он должен существовать, чтобы привести к удовлетворению субъекта, без чего, по нашему глубокому убеждению, невозможно ее дальнейшее активное осуществление» [2].

Результаты хронометрирования и видеовоспроизведения соревновательной деятельности подростка в хоккее с шайбой и единоборствах позволяют констатировать тот факт, что на принятие решения по выбору и определению характера предстоящих действий уходит от 0,5 до 1 секунды. Развитие и деятельностная реализация дивергентного оперативного мышления у данных спортсменов проявляется в условиях постоянной наработки новых комбинаций, технических приемов. Интеллектуальная задача спортсмена-подростка в данном случае заключается в реализации установки: «переиграть соперника», используя предварительно отработанную комбинацию, связку действий, затрудняющих предвосхищение соперником ключевого результативного технического приема; проявить дивергентное мышление как способность к порождению множества оригинальных и нестандартных решений и выбора наиболее адекватного способа достижения цели.

В процессе оценивания деятельности подростка тренер-преподаватель находится перед выбором: насколько, как и в какой модальности проявить

свое отношение- оценку, чтобы не возникла возможность формирования неадекватной самооценки. Анализ результатов интервьюирования подростков позволяет констатировать тот факт, что завышенная самооценка не возникает только на фоне признания личной исключительности и самоценности, для этого требуется социальное признание. Как правило, психологическую поддержку оказывают родители юного спортсмена и, с некоторой периодичностью, - тренер. Субъекты, признающие успешность спортсмена в той или иной деятельности, меняются, при этом сам факт наличия социальной поддержки перманентен. Таким образом, юный спортсмен никогда не остается вне поля внимания и эмоционального подкрепления со стороны значимых людей. Юные спортсмены, обладающие завышенной самооценкой (0,75-1 балл), имеют невысокие показатели социального (ниже среднего) и эмоционального (интегративный уровень эмоционального интеллекта - $33,7 \pm 2,8$) интеллекта, при этом по данным социометрических исследований данная категория подростков отличается высокими показателями делового статуса личности ($0,82 \pm 0,07$), проявляющегося в результативности соревновательной деятельности. Неуспешные юные спортсмены-подростки, как правило, не обладают завышенной самооценкой. Так, в выборках спортсменов-подростков 11-12 лет (13-14 лет) завышенная самооценка на фоне низкой результативности соревновательной деятельности была зафиксирована в группах: лыжников-гонщиков - 5% (1,6%); хоккеистов - 3,3% (0%). В связи с тем, что в командных и в том числе ситуационных видах спорта социальная оценка в большей мере влияет на осознание смысла дальнейшей реализации личности в избранном виде спорта и дальнейшее самоопределение, подросток стоит перед выбором: либо перейти в другой вид спорта, либо изменить характер самооценки [17].

Самооценка в полной мере проявляется в таких видах деятельности, как рефлексивная и контрольно-оценочная. При этом рефлексивная деятельность подростка-спортсмена как процесс ориентирована на

осмысление фактов с помощью их изучения и сравнения; размышления, основанного на формировании отношения к противоречиям; переживании ситуаций, являющихся особым источником знаний, опирающихся на внутренний опыт субъекта, в отличие от внешнего опыта его ощущений; реализации потребностей к самоотчету об испытываемых переживаниях; самоанализе; осознания того, как человек оценивается и воспринимается другими людьми. Развитие рефлексивных способностей юного спортсмена позволяет формировать адекватно завышенную и адекватную самооценку. Размышляя, проявляя самонаблюдение за собственной деятельностью, поведением, отношением, подросток стремится: а) быть адекватным условным моделям личностной и соревновательной успешности; б) оптимизировать психоэмоциональное состояние за счет ситуативно-подвижной самооценки. Рефлексия в подростковом возрасте становится основным фактором регуляции поведения и личностного саморазвития. В концепции В. В. Давыдова рефлексия рассматривается как существенный показатель высокого умственного развития. В ходе педагогического эксперимента нами выявлено, что восприятие ситуации подростком, ее оценка в логике проявления рефлексивных способностей способствует актуализации в большей мере таких ее видов, как интеллектуальная, эмоциональная, смысловая, личностная рефлексия.

Результаты открытого анкетного опроса спортсменов-подростков позволяют выделить наиболее значимые виды спортивной деятельности с позиции ее субъективной трудности: учебная, рефлексивная, контролирующе-оценочная и организационная. Анализ содержания самооценки спортивной деятельности подростков выявил рейтинг субъективных трудностей, среди которых представлены: организация, планирование, регуляция деятельности (оперативный и текущий самоконтроль, саморегуляция процессов активации и поддержания общего тонуса организма); реализация познавательных функций (восприятие информации зрительно, на слух; сохранение устойчивости внимания, в том

числе перцептивного; эффективное проявление мыслительных операций: анализ, систематизация, сериация материала; проявление комбинаторных способностей, способностей выносить суждение; проявление оперативной памяти).

Итак, содержание критериев оценки интеллектуальной готовности подростка обусловлено представленными выше специфическими характеристиками спортивной деятельности, и исследование проблемы позволяет сделать следующие выводы:

1. Выбор критериев интеллектуальной готовности подростка соотносится с формируемыми и совершенствуемыми интеллектуальными способностями на фоне учета этапов спортивной подготовки и возрастного развития, ориентирован на эффективное осуществление спортивной деятельности и позволяет определить основные направления интеллектуальной подготовки, соотнося процессуальные и результативные параметры деятельности.

2. Субъективные критерии, применяемые подростком по оценке качества личной интеллектуальной активности в условиях спортивной деятельности, строятся на основе проявления самооценки, а также анализа стиля, структуры и содержания контролирующие-оценочной, рефлексивной и других видов деятельности тренера-преподавателя и значимых людей.

3. При недостаточной степени сформированности познавательных процессов, отсутствии процессуальной мотивации и волевой регуляции интеллектуальной активности у юных спортсменов возникают трудности реализации интеллектуальных способностей в освоении учебного материала, их эффективного проявления в соответствии с усложняющимися условиями спортивной деятельности.

4. Анализ данных анкетирования и интервьюирования тренеров-преподавателей по компонентам интеллектуальной готовности показал, что тренеры в большей мере актуализируют внимание на критериях результативного плана. Среди процессуальных критериев чаще всего

избираются уровневые показатели: мотивационной включенности в деятельность (92%), текущего самоконтроля деятельности (78%), оперативной коррекции программы действий (81%).

Таким образом, использование компетентностного подхода в структуре образовательного процесса, организуемого тренерами-преподавателями, позволяет развивать интеллектуальные способности подростка-спортсмена на основе выделенных критериев оценки качества, соотносящихся с особенностями личности и требованиями деятельности. Проведенные исследования в данной сфере позволяют заключить, что реализация интеллектуальных способностей юного спортсмена, в ряду других значимых факторов, возможна при обеспечении технологии развития интеллектуальных способностей критериально-оценочной составляющей спортивной деятельности.

Вывод: в результате анализа научной литературы мы определили ключевые понятия, выявили особенности интеллектуального развития старших школьников, роль спорта в интеллектуальном развитии.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Исследование проводилось на базе МАОУ «СОШ № 61» по адресу: Н. Островского 46а, а также в тренировочной группе по легкой атлетике краевого физкультурно-спортивного общества «Динамо» по адресу: Краснова 1а. В эксперименте принимали участие 30 человек.

Экспериментальная группа – 20 человек. В данную группу входили школьники в возрасте 16 лет, из них: 5 девочек и 5 мальчиков, занимающиеся в секции легкой атлетики, такое же соотношение девочек и мальчиков в группе спортивной акробатики.

В качестве контрольной группы (10 человек – 5 мальчиков и 5 девочек) выступили школьники того же возраста, но в данной группе были выбраны испытуемые, которые не занимаются спортом, а посещают только уроки физической культуры.

На первом этапе написания работы были проанализированы литературные источники по основным закономерностям развития интеллекта школьников с целью выявления исследуемых компонентов интеллектуальных способностей.

Второй этап содержит в себе выбор методик для проведения исследования, формирование групп и непосредственно проведение эксперимента.

Третий этап - обработка полученных данных и их обсуждение. Помимо сравнения зависимости результатов контрольной и экспериментальной групп, мы сравнили результаты тестов у занимающихся акробатикой и легкой атлетикой, с целью проверить связь между интеллектуальными способностями и специализацией старших школьников.

2.2. Методы исследования

Для изучения интеллектуальных способностей школьников мы использовали буквенную корректурную пробу Анфимова. Учитывались средние показатели интенсивности работы (А – количество просмотренных букв), её качества (В – количество ошибок). Вычислялись: коэффициент N – количественный показатель работы и К – коэффициент точности. Интегральный показатель устойчивости внимания (А) рассчитывается по формуле: $A = B + C$, где В и С - балльные оценки продуктивности и точности соответственно. Полученные значения сравнивались с табличным значением для оценки объема внимания.

Краткий ориентировочный тест Э.Ф. Вандерлика - предназначен для диагностики общего уровня интеллектуальных способностей. Испытуемому предлагается несколько простых заданий на подготовленных бланках, на выполнение теста дается 15 минут и содержит 50 вопросов. За установленное время необходимо ответить на максимальное количество вопросов. Показатель интеллектуальных способностей подсчитывают по количеству правильно решенных задач (1 балл за каждый правильный ответ). Затем количество правильно решенных задач соотносится со шкалой уровней, где 3 балла и меньше — свидетельствуют о низком уровне, 14-18 — ниже среднего, 19-24 — средний уровень, 25-29 — выше среднего, 30 и больше — высокий.

Помимо этого мы использовали методику А. Карелина «Память на числа». Методика предназначена для оценки кратковременной зрительной памяти, ее объема и точности. Задание заключается в том, что испытуемому демонстрируется в течение 20 секунд таблица с 12 двузначными числами, которые нужно запомнить и после того, как таблица убрана, записать на бланке. Оценка производилась по количеству правильно воспроизведенных из памяти чисел. Норма — 7 и более правильно указанных чисел.

Вывод: В данной главе мы сформировали группы для проверки нашей гипотезы и определили методы эксперимента.

Глава 3. Результаты исследований влияния занятий спортом на интеллектуальные способности старших школьников

Исследование проводилось в апреле-мае 2017 года, целью которого являлось: оценка уровня интеллектуальных способностей у старших школьников, которые занимаются спортом (легкая атлетика и акробатика) и не занимающихся спортом.

По результатам исследования уровня интеллектуальных способностей у учеников старших классов занимающихся легкой атлетикой, акробатикой и не занимающихся спортом мы получили следующие результаты (табл. 3)

Таблица 3.

Показатели интеллектуальных способностей легкоатлетов-школьников в экспериментальной группе

Испытуемы й		Тест Вандерлика	Проба Анфимова		«Память на числа»	Успевае- мость (средний балл)
№	Пол		Интегральный балл	объем внима- ния		
1	Ж	17	11	176	8	4
2	Ж	21	8	236	9	4,2
3	Ж	19	10	116	11	4,5
4	Ж	18	12	166	7	4,4
5	Ж	17	17	125	8	4,3
6	М	21	14	154	7	4
7	М	20	9	172	7	3,9
8	М	19	11	195	10	4,6
9	М	18	15	144	7	4,3
10	М	16	11	189	8	4,1

Таблица 4.

Показатели интеллектуальных способностей акробатов-школьников в
экспериментальной группе

Испытуемы й		Тест Вандерлика	Проба Анфимова		«Память на числа»	Успевае- мость (средний балл)
№	Пол		Интегральный балл	объем внима- ния		
1	Ж	18	10	128	8	4,2
2	Ж	18	9	144	10	4,1
3	Ж	21	8	192	9	4,4
4	Ж	17	11	146	7	4,4
5	Ж	19	14	198	7	4,1
6	М	18	10	132	8	4,5
7	М	21	8	168	8	4,8
8	М	19	9	214	7	4,5
9	М	16	12	122	9	4,1
10	М	18	11	214	8	4,5

Исследования интеллектуальных способностей в экспериментальной группе показало, что испытуемые имеют следующие уровни и типы изменений: в тесте Вандерлика преобладают показатели, соответствующие «среднему уровню», лишь у нескольких показатель находится в зоне верхней границы уровня «ниже среднего» (таблицы 3,4). Показатели теста «Память на числа» - соответствуют норме. Итегральный балл в пробе Анфимова соответствует «среднему уровню».

Таблица 5.

Показатели интеллектуальных способностей школьников в
контрольной группе

Испытуемы й		Тест Вандерлика	Проба Анфимова		«Память на числа»	Успевае- мость (средний балл)
№	Пол		Интегральный балл	объем внима- ния		
1	Ж	14	11	214	7	4,3
2	Ж	17	8	178	8	3,8
3	Ж	15	7	195	8	4,1
4	Ж	19	9	132	10	4,8
5	Ж	17	12	154	9	4,5
6	М	18	14	128	8	4
7	М	17	8	112	11	4,4
8	М	16	10	144	8	4,1
9	М	17	9	146	7	4,9
10	М	16	11	125	9	4,3

В контрольной группе показатели теста Вандерлика у большинства испытуемых соответствуют уровню «ниже среднего» (14-18 баллов).

Показатели теста «Память на числа» и пробе Анфимова - в пределах нормы (таблица 5).

В обеих группах средний балл успеваемости испытуемых за последнюю учебную четверть близок в отметке «хорошо» (таблицы 3, 4, 5).

Далее мы обработали результаты исследования методами математической статистики в двух группах.

Таблица 6.

Расчет t-критерия Стьюдента для статистического сравнения показателей объема внимания, в группе занимающихся легкой атлетикой и в группе не занимающихся спортом

№	Выборки		Отклонения от среднего		Квадраты отклонений	
	Э.Г.	К.Г.	Э.Г.	К.Г.	Э.Г.	К.Г.
1	176	214	8,7	61,2	75,69	3745.44
2	236	178	68,7	25,2	4719.69	635.04
3	116	195	-51,3	42,2	2631.69	1780.84
4	166	132	-1,3	-20,8	1.69	432.64
5	125	154	-42,3	1,2	1789.29	1.44
6	154	128	-13,3	-24,8	176.89	615.04
7	172	112	4,7	-40,8	22.09	1664.64
8	195	144	27,7	-8,8	767.29	77.44
9	144	146	-23,3	-6,8	542.89	46.24
10	189	125	21,7	-27,8	470.89	772.84
Суммы:	1673	1528	-0	-0	11198.1	9771.6
Среднее:	167,3	152,8				

$t_{Эмп} = 1$ $p \leq 0.05 = 2.1$ $p \leq 0.01 = 2.88$ Полученное эмпирическое значение $t(1)$ находится в зоне незначимости.

Таблица 7.

Расчет t-критерия Стьюдента для статистического сравнения показателей по тесту Вандерлика, в группе занимающихся легкой атлетикой и в группе не занимающихся спортом

№	Выборки		Отклонения от среднего		Квадраты отклонений	
	Э.Г.	К.Г.	Э.Г.	К.Г.	Э.Г.	К.Г.
1	17	14	-1,6	-2,6	2,56	6,76
2	21	17	2,4	0,4	5,76	0,16
3	19	15	0,4	-1,6	0,16	2,56
4	18	19	-0,6	2,4	0,36	5,76
5	17	17	-1,6	0,4	0,56	0,16
6	21	18	2,4	1,4	5,76	1,96
7	20	17	1,4	0,4	1,96	0,16
8	19	16	0,4	-0,6	0,16	0,36
9	18	17	-0,6	0,4	0,36	0,16
10	16	16	-2,6	-0,6	6,76	0,36
Суммы:	186	166	-0	-0	26,4	18,4
Среднее:	18,6	16,6				

$t_{\text{Эмп}} = 1.9$, $p \leq 0.05 = 2.1$, $p \leq 0.01 = 2.88$. Полученное эмпирическое значение t (2.9) находится в зоне незначимости.

Также мы решили проверить, зависят ли показатели теста Вандерлика от специализации. Для этого мы провели расчет для группы занимающихся легкой атлетикой и акробатикой. Данные представлены в таблице 8.

Таблица 8.

№	Выборки		Отклонения от среднего		Квадраты отклонений	
	Легко-атлеты	Акробаты	Легко-атлеты	Акробаты	Легко-атлеты	Акробаты
1	17	18	-1,6	-0,5	2,56	0,25
2	21	18	2,4	-0,5	5,76	0,25
3	19	21	0,4	2,5	0,16	6,25
4	18	17	-0,6	-1,5	0,36	2,25
5	17	19	-1,6	0,5	2,56	0,25
6	21	18	2,4	-0,5	5,76	0,25
7	20	21	1,4	2,5	1,96	6,25
8	19	19	0,4	0,5	0,16	0,25
9	18	16	-0,6	-2,5	0,36	6,25
10	16	18	-2,6	-0,5	6,76	0,25
Суммы:	186	185	0	0	26,4	22,5
Среднее:	18,6	18,5				

$t_{Эмп} = 0.1$, $p \leq 0.05 = 2.1$, $p \leq 0.01 = 2.88$. Полученное эмпирическое значение t (0.1) находится в зоне незначимости.

Вывод: мы видим, что показатели интеллектуальных способностей испытуемых находятся примерно в одном диапазоне и на одном уровне. А показатели математической статистики находятся в зоне незначимости.

Заключение

1. Проанализировав научную литературу и методики по данной теме, мы нашли сходства и различия развития интеллектуальных способностей у школьников занимающихся спортом и тех, кто посещает только уроки физической культуры.

2. Далее мы отобрали из методик подходящие для оценки интеллектуальных способностей, а именно проверка рабочего объема памяти и внимания, комплексный тест Вандерлика, способность к устойчивости и концентрации внимания с помощью пробы Анфимова. И провели тестирования на учащихся старших классов.

3. В начале исследования было выдвинуто предположение о том, что занятия спортом положительно влияют на развитие интеллектуальных способностей, а показатели этих способностей выше, чем у школьников, которые занимаются физической культурой только на учебных предметах. Однако, в ходе анализа научной литературы и обработки данных эксперимента гипотеза не подтвердилась.

Библиографический список

1. Александров Ю.И. Психофизиология: Учебник для Школ / Ю.И. Александров // Под ред.. – 3-е изд., доп. и перераб. – СПб.: Питер, 2010.-464с.
2. Абульханова-Славская К. А. Проблемы, методологии, теории и исследования реальной личности: Избр. психол. тр. - М.: Мысль, 1991. С. 120.
3. Айзенк Г. Ю. Интеллект: новый взгляд. Вопросы психологии / Г.Ю. Айзенк - 1995. - № 1. - С. 111-131.
4. Безрукова В. С. Педагогика. Проективная педагогика. - Екатеринбург: Деловая книга, 1996. - 344 с.
5. Бортникова, Л.Г. Динамика развития рефлексивности и обоснованности самооценки в зависимости от особенностей внутренней позиции школьника: младший школьный и подростковый возраст : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / Л.Г Бортникова; Московский городской психолого-педагогический ун-т. - М., 2000. - 23 с.
6. Бальсевич В.К. Интеллектуальный вектор физической культуры человека // Теория и практика физ. Культуры. 1991, № 7, с.37-39.
7. Волков К.В. Влияние физических упражнений и спорта на работоспособность при умственном труде. – Л., 1960.-102с.
8. Выдрин В.М. Спорт в современном обществе – М.: Физкультура и спорт, 1980.-272с.
9. Воронин, А.Н. Интеллектуальная деятельность: проявление интеллекта и креативности в реальном взаимодействии // Психология. – 2006. – № 3.
10. Глебова М. В. Результаты экспериментального исследования особенностей развития продуктивного мышления у современных школьников // Компетентностный подход в образовании: проблемы и пути модернизации моногр. / под общ. ред. Т. С. Фещенко. - Новосибирск: СИБПРИНТ, 2012. - С. 107-143.

11. Гужаловский А.А. Исследования различных вариантов активного отдыха в режиме дня начальных классов школ-интернатов. – М.,1963.-34с.
12. Ильин Е.П. Психология физического воспитания: Учеб. Пособие для школьников пед. ин-тов по спец. № 2114 «Физ.воспитание». – М.: Просвещение, 1987.-287с.
13. Иванников В. А. Психологические механизмы волевой регуляции: дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.01. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. 44 с.
14. Кузьменко Г.А. Развитие интеллектуальных способностей подростков в условиях спортивной деятельности: теоретико-методологические и организационные предпосылки / Г.А. Кузьменко. - М. : Прометей, 2013. - 532 с. - ISBN 978-5-7042-2393-1.
15. Кузьменко Г. А. Реализация интеллектуальных способностей подростков в структуре видов спортивной деятельности / Г.А. Кузьменко // Спортивный психолог. - 2011. - № 1 (22). - С. 44-48.
16. Кузьменко Г.А. Критерии развития интеллектуальных способностей спортсмена-подростка в условиях реализации компетентностного подхода // Наука и школа. – 2012 - №1 – С. 102-109
17. Крутецкий В.А. Психология: Учебник для учащихся пед.училищ. – М.: Просвещение, 1980.-352с.
18. Кулак И.А. Физиология утомления при умственной и физической работе человека. – Мн., 1968.-164с.
19. Курамшина Т.Л. Развитие интеллектуальных способностей младших школьников – заказ современного общества // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2013 - № 9 – С. 260-262
20. Леман Г. Практическая физиология труда. – М., 1967.-124с.
21. Миронова А.М. К вопросу о развитии интеллектуальной одарённости школьников // Мир науки, культуры, образования. – 2014 - №5 – С. 58-61.
22. Максименко С.Д. Общая психология. – М.: Рефл-бук, 2004.-528с.

23. Матюхина М.В. Психология физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для ин-ов физ.культ./Под ред. Т.Т. Дзамгоратова. – М.: ФиС, 1979.-143с.
24. Мусина С.В. Влияние физкультурно-спортивной деятельности на учебу школьников в Школае и ее связь с профессиональным становлением / С.В. Мусина, Е.В. Егорычева, М.К. Татарников – Международный журнал экспериментального образования. – 2010.-№ 2 – с.122-125.
25. Нечаев А.П. Современная экспериментальная психология и ее отношение к школьному обучению. – СПб., 1908.-234с.
26. Павлов И.П. Собрание сочинений. – М-Л., 1952.
27. Павлова А.И.. Успехи современного естествознания. – 2013. - № 10.-с.187-188
28. Пратусевич Ю.М. Умственное утомление школьников. – М.: Медицина, 1964.-243.
29. Попова С.Ю. Развитие личностных качеств будущих инженеров средствами физической культуры / С.Ю. Попова, И.В. Чернышёва, Шлемова М.В., Липовцев С.П. Успехи современного естествознания. – 2012. - №5.- с.103
30. Полякова, О.О. Особенности смыслового понимания у лиц с различными типами ценностно-смысловой позиции : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01 / Ольга Осиповна Полякова ; Казанский гос. ун-т. - Казань, 2005. - 25 с.
31. Равен Дж. Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы / пер.с англ. Изд. 2-е, испр. М.: Когито-Центр, 2001. С. 81.
32. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. – СПб.: Питер, 2012.-288с.
33. Святова Н.В. Анализ умственной работоспособности школьников на фоне занятий физической культурой и спортом // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. – С. 125 – 131
34. Сеченов И.П. Физиология нервных центров. – СПб., 1891.-229с.

35. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. Изд. 2-е, испр. и доп. — М.: Олимпия Пресс, 2005. — 528 с.
36. Сенько, Ю.В. Педагогика понимания / Ю.В. Сенько, М.В. Фроловская. — М., 2007.
37. Суханова М.Г. Умения и навыки в спортивной деятельности как критерий воспитания физических и интеллектуальных способностей // Известия тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. — 2013 - № 1 – С. 252-258.
38. Трахтенберг И.М. Гигиена умственного труда школьников. — Киев., 1973.-53с.
39. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт Основного Общего Образования от 17 декабря 2010г. № 1897 // Пункт 10, глава 1
40. Чернышёва И.В. Анализ влияния физической культуры на умственную работоспособность школьников / И.В. Чернышёва, М.В. Шлемова, Е.В. Егорычева, С.В. Мусина // Современные исследования социальных проблем.-2011.-№1.-с.74-77
41. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. — М.: Педагогика, 1989. 560 с.
42. Шамшина Н. В. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности: метод. указания / сост.: Н. В. Шамшина, Е. В. Голякова, Е. А., Гаврилова. — Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2012. — 40 с.