



А.Ю. Гиринская, Н.В. Кухтова,
Е.В. Мельник, В.Г. Сивицкий

КОГНИТИВНАЯ СФЕРА СПОРТСМЕНА (ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА)

Витебск
2018

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»

**А.Ю. Гиринская, Н.В. Кухтова,
Е.В. Мельник, В.Г. Сивицкий**

КОГНИТИВНАЯ СФЕРА СПОРТСМЕНА (ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА)

Методические рекомендации

*Витебск
ВГУ имени П.М. Машерова
2018*

УДК 159.9:796.01(07)

ББК 88.84я7

K57

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 2 от 21.12.2017 г.

Авторы: магистр психологических наук **А.Ю. Гириная**; доцент кафедры прикладной психологии ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат психологических наук **Н.В. Кухтова**; профессор кафедры психологии УО «БГУФК», кандидат психологических наук **Е.В. Мельник**; заведующий кафедрой психологии УО «БГУФК», кандидат педагогических наук, доцент **В.Г. Сивицкий**

Рецензенты:

профессор ГАОУ ВО «МГПУ ПИФКиС»,
кандидат педагогических наук *И.А. Родионова*;
доцент кафедры прикладной психологии ВГУ имени П.М. Машерова,
кандидат психологических наук *Т.Е. Косаревская*

Когнитивная сфера спортсмена (теория и практика) : методические рекомендации / А.Ю. Гириная, Н.В. Кухтова, Е.В. Мельник, В.Г. Сивицкий. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2018. – 75 с.

Данное учебное издание представляет собой теоретико-практическое руководство к изучению особенностей когнитивной сферы спортсменов (проведению диагностики, их учету при подготовке спортсменов).

Может быть использовано слушателями ИПК и ПК, студентами, учащимися училищ олимпийского резерва, а также психологами и тренерами.

УДК 159.9:796.01(07)

ББК 88.84я7

© Гириная А.Ю., Кухтова Н.В., Мельник Е.В., Сивицкий В.Г., 2018
© ВГУ имени П.М. Машерова, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
РАЗДЕЛ 1 ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ СПОРТСМЕНОВ ..	5
1.1 Когнитивные функции спортсменов	5
1.2 Особенности психического и психомоторного развития спортсменов подросткового и юношеского возраста	8
1.3 Когнитивные ошибки в спортивной деятельности	22
РАЗДЕЛ 2 ДИАГНОСТИКА КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ СПОРТСМЕНОВ ..	32
2.1 Диагностика когнитивных функций спортсменов	32
2.1.1 Диагностика внимания спортсменов	32
2.1.2 Диагностика памяти спортсменов	33
2.1.3 Диагностика мышления спортсменов	35
2.2 Диагностика психических и психомоторных качеств	37
2.3 Диагностика когнитивных ошибок спортсменов	51
РАЗДЕЛ 3 ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗВИТИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ.....	57
3.1 Практические рекомендации по развитию когнитивных функций спортсменов	57
3.2 Практические рекомендации по развитию психомоторных качеств спортсменов	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	69
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	70

ПРЕДИСЛОВИЕ

Высокие физические и психологические нагрузки являются особенностью современного спорта. Успешность спортсмена в учебно-тренировочной и соревновательной деятельности определяется максимальной работой всех функциональных систем спортсмена. Среди них важную роль играет когнитивная сфера. Развитие когнитивных функций, психических и психомоторных качеств позволит спортсмену реализовать свой потенциал и быть конкурентоспособным в спорте высших достижений.

Основное содержание материала раскрывается в трех разделах:

Первый раздел «Особенности когнитивной сферы спортсменов» является теоретическим и знакомит с когнитивными функциями спортсменов (ощущением, восприятием, вниманием, памятью, мышлением). Раскрыты особенности психического и психомоторного развития спортсменов подросткового и юношеского возраста. Представлена сравнительная характеристика спортсменов по когнитивным профилям.

Второй раздел «Диагностика когнитивной сферы спортсменов» посвящен описанию диагностического инструментария. Приводятся методики, тесты, опросники и компьютерные программы для изучения когнитивных функций спортсменов, их психических и психомоторных качеств и когнитивных ошибок; описывается процедура обработки полученных результатов.

Третий раздел «Практические рекомендации по развитию индивидуальных особенностей когнитивной сферы в подготовке спортсменов» содержит практические рекомендации, предназначенные для тренера и спортсмена.

Результаты исследований, представленные в настоящем учебном издании, получены в рамках реализации научно-исследовательской работы по заданию Государственной программы развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2011–2015 годы «Разработать и внедрить в подготовку олимпийского резерва комплексные компьютерные программы для диагностики многоуровневой системы психологической подготовленности спортсменов и развития актуальных психических качеств» (В.Г. Сивицкий, Е.В. Мельник, Е.В. Силич, 2014), при поддержке гранта БРФФИ № Г17М-112 от 18.04.2017 научно-исследовательской работы «Мета-анализ когнитивных ошибок спортсменов» (А.Ю. Гириная, Я.В. Словак, 2017) и стипендии специального фонда Президента Республики Беларусь (А.Ю. Гириная, 2017).

Список рекомендованной литературы знакомит с основными публикациями по проблеме изучения когнитивной сферы спортсменов: монографиями, учебниками, пособиями, статьями.

**РАЗДЕЛ 1
ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ СПОРТСМЕНОВ**

1.1 Когнитивные функции спортсменов

Процессы *ощущения, восприятия, внимания, мышления, памяти* активно участвуют в обработке информации и обеспечивают соответствие действий тактическим и стратегическим задачам деятельности. Спортсмен стремится к восприятию значимой информации, проводит мысленный анализ и синтез, применяя логическое или творческое мышление.

На начальном этапе формирования двигательного умения и навыка существенную роль играют *ощущения и восприятия*.

Создание двигательного образа зависит от множества условий, в том числе от ощущений, которые возникают в процессе изучения движения. Например, *осязательные ощущения* формируются при ощупывании предметов, а по ним уже спортсмен формирует детали будущего движения: так лыжник определяет удобный темляк лыжной палки, который позволит выполнить завершающую фазу толчка рукой с захлестыванием кисти, т.е. более экономичным способом. В плавании кролем на груди при выполнении гребка спортсмен осязает воду как динамичную опору при близком к перпендикуляру расположении рабочего предплечья. Таким образом, в ходе обучения и запоминание ощущения учащийся-спортсмен анализирует и сравнивает различные ощущения, а также формирует при этом собственные пространственно-временные параметры образа движения.

В результате раздражения проприорецепторов (специальных рецепторных образований, расположенных в мышцах, сухожилиях, суставах и связках) возникают *двигательные ощущения*. С их помощью человек получает возможность координировать и контролировать свои движения, «ощущать» движения и положение частей тела в пространстве. Восприятие и запоминание ощущения разнообразных движений, положений тела и его звеньев способствует накоплению двигательного опыта и уточнению формирующихся пространственно-временных параметров ощущений.

Мышечно-суставные ощущения позволяют спортсмену создать свое представление об особенностях исполнения движения. Развитие мышечно-суставных ощущений осуществляется в ходе формирования двигательного умения на стадии уточнения пространственно-временных параметров движения. Так, на занятиях можно использовать визуальные (ленточки, стойки, маркеры) и тактильные (основанные на субъективных ощущениях) ориентиры. Например, в лыжном спорте вынос руки после отталкивания можно ограничить визуальным ориентиром, указывая спортсмену контролировать свои действия так: «мах руки не выше уровня глаз». Если визуальный ориентир «не срабатывает», тренер может использовать резинку или веревку, натянутую на уровне глаз, чтобы занимающийся мог ощутить прикосновение к такому ограничителю. Это важно, так как чрезмерно высокий вынос руки вперед-вверх увеличивает амплитуду траектории движения руки и от этого меняется техника отталкивания: давление на лыжную палку осуществляется под более вертикальным углом. Как следствие, укорачивается фаза отталкивания, «ломается» траектория движения руки, приподнима-

ется общий центр тяжести, увеличивая вертикальное колебание общего центра тяжести, и в результате замедляется скорость передвижения на лыжах.

Таким образом, осознание двигательных ощущений является одной из важных задач обучения технике приемов на тренировочных занятиях. В процессе обучения спортсмен стремится воспринимать, запоминать и использовать с помощью ощущений различные ориентир, которые детально уточняют особенности выполнения двигательного действия.

Формирование и развитие способности к *проприоцептивным* (т.е. от мышечных групп) ощущениям необходимо для способности воспринимать текущее положение и перемещение собственного тела в пространстве. Так, *ощущение равновесия* отражает оптимальное положение нашего тела в пространстве и дает информацию о положении опорно-двигательного аппарата, обеспечивая статодинамическую регуляцию наших движений. При регулярной тренировке устойчивость и эффективность работы органов равновесия значительно возрастает.

Экстероцептивные ощущения обеспечивают получение сигналов из внешнего мира. Их делят на *контактные* и *дистантные ощущения*. При непосредственном воздействии объекта на органы чувств возникают *контактные ощущения*. Примером контактного ощущения может служить осязание. *Дистантные ощущения* отражают свойства объектов, которые находятся на расстоянии от органов чувств: в частности, к таким ощущениям относятся слух и зрение.

В процессе использования упражнений в непосредственном контакте с партнером, предметами (мяч, скакалка), спортивным инвентарем (ходьба, бег на лыжах, коньках) развиваются контактные ощущения в различных локомоциях линейного, вращательного характера и формируется эффективное, целесообразное двигательное действие.

Развитие ощущений способствует формированию комплексных свойств деятельности на основе чувственной сферы и способствует проявлению таких функционально значимых способностей, к которым относятся: чувство ритма, темпа, времени, динамического равновесия; мышечно-суставное чувство; чувство скорости, дистанции, спортивной площадки, опоры, спортивного инвентаря, партнера и т.д.

В спорте процесс обучения и совершенствования двигательного действия должен сопровождаться рефлексивным анализом субъективных впечатлений от исполнения деятельности. Включение большого количества оценочных показателей ощущений (визуальных, аудиальных, мышечно-суставных, контактных и дистантных) в процесс освоения двигательного действия позволяет выделить ориентировочную основу, принципиальные детали техники. Таким образом, когнитивная функция «ощущение» влияет на формирование образа двигательного действия и способствует эффективному совершенствованию двигательных навыков спортсменов в процессе подготовки.

Наряду с ощущениями, образ двигательного действия, его становление и закрепление обусловлены особенностями **памяти**.

В ходе освоения новых движений спортсмен опирается на ведущий вид памяти. Форма представления образовательного материала и решаемая образовательная задача обусловлены проявлениями:

– *зрительной памяти* (например, как целенаправленное запоминание пространственно-временных параметров движения, особенностей техники соперника и т.д.);

– *слуховой памяти* (спортсмену требуется запомнить установку тренера, темпо-ритмическую характеристику движения, теоретический материал и другие);

– *двигательной памяти* (требуется запомнить параметры исполнения физического упражнения, воспроизведения технику приема);

– *словесно-логической памяти* (как запоминание и воспроизведение необходимой информации в логических взаимосвязях);

– *эмоциональной памяти* (т.е. информации эмоционально-чувственной сферы спортсмена).

Развитие когнитивных способностей обусловлено особенностями организации процесса *логического запоминания*, который характеризуется наличием ряда этапов: осознание цели запоминания; понимание смысла запоминаемого; содержательный анализ материала; формирование образа действия и деятельности; обобщение материала; осознание цели запоминания.

Память как когнитивная функция характеризуется *мнемическими действиями и операциями*, где эффективность запоминания зависит от поставленной тренером задачи. Так, если анализ информации об исполнении технического действия позволяет выделить основу техники, которую надо запомнить, актуальным становится выделение «основных опорных точек», «опорных пунктов». Если образовательная задача звучит как «продолжить описание структуры двигательного действия», то важным становится «достраивание» запоминаемого материала; если тренер просит спортсмена повторить информацию, представленную ранее, то становится актуальной «схематизация».

В составе когнитивного компонента деятельности также представлено **внимание**. Функциональными возможностями внимания является: активизация значимых и торможение незначимых психологических и физиологических процессов; обеспечение избирательной концентрации психической активности на заданном виде деятельности; обеспечение целенаправленного отбора поступающей информации с учетом актуальных потребностей спортсмена.

В соответствии с определенным видом спортивной деятельности (учебная, тренировочная, соревновательная) следует учитывать те или иные свойства внимания: *концентрация* как степень сосредоточенности на объекте; *избирательность* отражает возможность успешной настройки на восприятие приоритетной информации; *объем* как количество одновременно отчетливо воспринимаемых объектов; *переключаемость* как способность переводить внимание с одного объекта на другой.

Мышление как когнитивная функция позволяет обобщенно и опосредованно отражать окружающую действительность и устанавливать связи в отношениях между предметами и явлениями.

В процессе использования **мышления** важно развивать различные компоненты продуктивного мышления: быстроту (нахождение обоснованных решений и реализация их в условиях дефицита времени), гибкость, глубину, критичность, инициативность, самостоятельность.

Таким образом, процесс развития когнитивных функций спортсменов опирается на такие психолого-педагогические подходы, которые актуализируют эффективность деятельности через качественные параметры когнитивной активности в процессе учебно-тренировочных занятий.

1.2 Особенности психического и психомоторного развития спортсменов подросткового и юношеского возраста

Понятие «психомоторика» впервые было введено И.М.Сеченовым и указывает на зависимость двигательных проявлений человека от психической регуляции. В исследованиях Е.П. Ильина (2003) рассматривается вопрос о структуре «психомоторных способностей». Автор указывает, что применение термина «психомоторные способности» оправдано в тех случаях, когда необходимо подчеркнуть изучение психологических механизмов проявления двигательных способностей. К этим механизмам специалисты относят функции оценки, отмеривания, воспроизведения и дифференцирования пространственных, временных и силовых параметров движения. Так, осуществление произвольных движений (физических упражнений, техники приемов) проходит под контролем сознания, а проявление двигательных качеств – при участии волевого усилия. Поэтому психомоторные особенности спортсмена – это синтез психологических и физиологических механизмов управления движениями, двигательными действиями, что отражается в проявлении разных психомоторных качеств.

Таким образом, под психомоторикой следует понимать взаимосвязь двигательных и психических компонентов в структуре двигательного действия. Поэтому развитие произвольной саморегуляции двигательных действий наряду с совершенствованием мотивационно-потребностной сферы, накоплением двигательного опыта, развитием простых и сложных психомоторных способностей является важнейшими задачами психомоторного развития спортсмена.

А.В. Родионов (1998) рассматривал психомоторику как комплекс психически регулируемых моторных действий, которые обеспечивают поисковую и оперативную деятельность человека в ответ на изменяющиеся условия деятельности. Психомоторные действия представляют собой целостные моторные акты с сенсорной регуляцией, «заученные автоматизмы» или сенсомоторные умения. В узком смысле слова они представляют собой сознательное (волево) приведение в действие моторных операций, реализующих на относительно элементарном уровне взаимодействие человека с окружающей средой.

В спортивной психологии имеется множество исследований по изучению психомоторики спортсменов разного возраста и спортивной квалификации, занимающихся различными видами спорта (Б.Г. Ананьев, Э.Ш. Айрапетьянц, 1969; Е.П. Ильин, 2003; Ю.Я. Киселев, 2009; Т.П. Королева, 2004; В.Л. Марищук, 2005; В.П. Озеров, 1983; А.В. Родионов, 2004; Н.Б. Стамбулова, 1999; Е.Н. Сурков, 1984; Л.Н.Тишина, 1971; И.А. Юров, 2006 и др.). В них отмечено, что важной особенностью психомоторики является способность человека отражать объективную информацию о своей двигательной деятельности, точно контролировать свои движения и эффективно управлять ими. Установлено, что качество быстроты связано с высоким уровнем проявления простой двигательной

реакции и частоты движения. Качество ловкости связано с предельной точностью воспроизведения всех основных признаков движения. При этом структура психомоторных способностей зависит от вида спортивной деятельности и квалификации (Е.П. Ильин, 2003).

Проявления психомоторики во многом обусловлены и возрастными особенностями спортсмена. В спортивной психологии выделяется специальный раздел – психология детско-юношеского спорта, который изучает закономерности проявления и развития психики подростков и юношей в условиях спортивной деятельности. Основная проблематика включает в себя изучение психологических основ спортивной ориентации и отбора; обучения и воспитания юных спортсменов; влияния спорта на развитие психомоторики, интеллекта, формирование личности; последствий ранней специализации; адаптации подростков и юношей в спорте высших достижений, влияния стресса; подготовки юных спортсменов; формирования юношеских спортивных команд, общения тренера с юными спортсменами; проблемы ухода из спорта (Е.Н. Сурков, 1996).

Психологическая подготовка юных спортсменов обусловлена особенностями их физического и психического развития, возрастного кризиса и психических новообразований, а также спецификой юношеского спорта. Ее содержание должно основываться на анализе тренировочного и соревновательного процесса, знаниях механизмов регуляции деятельности, а также обязательно учитывать особенности развития и проявления психики юных спортсменов.

Спортивная карьера спортсмена проходит в несколько этапов, каждый из которых сопряжен с кризисными периодами. Юные спортсмены испытывают на себе кризис начала спортивной карьеры, который может быть связан с поступлением в спортивную школу или началом занятий в группе специализации, сменой тренера и др. (Н.Б. Стамбулова, 1999). Совпадение кризиса перехода к углубленной специализации с подростковым кризисом ставит спортсмена в сложную жизненную ситуацию. Юные спортсмены обладают более высокой восприимчивостью к обучению и воспитанию по сравнению с взрослыми спортсменами, что определяет целесообразность и эффективность психологической работы в данный период.

Важность целенаправленной психологической работы с юными спортсменами объясняется закономерностями психического развития, которые находят свое отражение в неравномерности, гетерохронности, интеграции и пластичности изменений психических явлений в ходе онтогенетического развития (Б.Г. Ананьев, 1968; Е.П. Ильин, 2003). Проблема взаимовлияния физического и интеллектуального развития ребенка была сформулирована еще П.Ф. Лесгафтом. Специалисты отмечают этот возраст как сензитивный в развитии ряда психических качеств, причем в первой его половине преимущественное развитие получают психомоторные и перцептивные качества, а во второй – интеллектуальные (Н.Б. Стамбулова, 1999). Также сенситивные периоды необходимо учитывать как при оценке спортивных способностей, так и для оперативного изменения средств их развития на начальном этапе спортивной подготовки, особенно при обучении спортивным навыкам.

В подростковом возрасте наблюдается сложная структура развития физических, психомоторных и интеллектуальных качеств, периоды повышения одной

функции совмещаются со стабилизацией или даже понижением других. Это приводит к гетерохронному развитию этих систем в зависимости от их приспособительного значения на определенном этапе онтогенеза. Для каждого, отдельно взятого психического или физического качества, выявлено от трех до шести активных периодов, что в соответствии с принципом адекватного изменения доминирующей направленности педагогических воздействий является основанием для избирательного воспитания тех или иных индивидуальных способностей. Установленные закономерности изменения активности физического и психического развития позволяют выделить возраст 15–16 лет как «определяющий» в плане становления технико-тактического мастерства юных спортсменов (Ю.С. Воронов, 2003).

Физическое развитие спортсменов данного возраста характеризуется завершением полового созревания и роста тела в длину, увеличением веса, а также гармонизацией тех диспропорций в развитии различных систем организма, которые были свойственны подростковому периоду. Все эти изменения создают основу для совершенствования таких физических качеств, как выносливость, сила, скоростно-силовые качества.

Е.П. Ильин (2003) установил, что скоростно-силовые качества в подростковом возрасте растут интенсивно, а координированность (точность дифференцирования и воспроизведения амплитуд движения) часто даже ухудшаются. Точность дифференцирования усилий достигает максимума в 14–15 лет, а затем ухудшается. Точность воспроизведения амплитуд улучшается от 5 до 18 лет, однако в период полового созревания наблюдается либо стабилизация, либо даже некоторое ухудшение точности воспроизведения. Это объясняется гормональной перестройкой, которая приводит к росту возбуждения и подвижности нервных процессов, которые способствуют проявлению скоростно-силовых качеств, но затрудняют управление соразмерностью движений из-за искажения субъективных эталонов движений в сторону их увеличения. В возрасте 15–17 лет показатели ловкости достоверно связаны с мнемическими и мыслительными процессами; показатели прыгучести в разных возрастах связаны и с памятью, и с перцептивными процессами, и с мышлением; взаимосвязь выносливости с быстротой решения мыслительных задач обнаруживается уже у 14-летних подростков, только усиливаясь позже и дополняясь связями памяти и внимания.

В подростковом возрасте наблюдается повышение возбудимости, неуравновешенности, утомляемости, характерна быстрая смена настроения и поведения, часто кажущаяся немотивированной. Гетерохронность психофизического развития подростков обусловлена развитием нервной системы. У девочек с ухудшением «силы» нервных процессов улучшается их подвижность и наоборот, а у мальчиков прослеживается прямая связь между характером развития этих свойств, в результате чего образуются характерные спады и подъемы силы и подвижности нервных процессов соответственно в начале и конце активного пубертатного периода. Следовательно, в критические периоды развития нервной системы необходимо учитывать колебания проявления интеллектуальных и психомоторных функций.

Что касается психических и психомоторных качеств, то здесь также наблюдаются определенные этапы благоприятного развития конкретного качества – «сензитивные периоды». Так, возраст 15–16 лет считается сензитивным для раз-

вития таких качеств, как быстрота сенсомоторных реакций в сложных вариантах выбора, точность мышечно-двигательных дифференцировок, быстрота переключения внимания (В. Дойль, 1973; О.Е. Цой, 1996).

Сенситивные периоды развития определенных двигательных качеств изучали А.А. Гужаловский, 1986; В.К. Бальсевич, 2002, Т.М. Михайлина, 1997 и др. Было отмечено скачкообразное повышение скоростно-силовых качеств у детей и подростков 11–12 и 15–16, выявлены сенситивные периоды развития быстроты и гибкости – в 12–13 лет; ловкости – в 8, 10 и 15 лет; скоростно-силовых качеств – в 9, 11 и 15–16 лет.

Анализ возрастных изменений моторики юных спортсменов 12–17 лет в циклических видах спорта, выявил, что у мальчиков сенситивные периоды развития силовых параметров с 12–15 лет, элементарных проявлений быстроты – времени реакции с 12–14 лет, максимального темпа движений – с 12–15 лет. У девочек силы – с 13–15 лет, быстроты с 12–15 лет (О.А. Дехаев, 1998).

При ранней специализации в плавании у мальчиков наблюдался сенситивный период развития памяти, внимания в 8 и 10 лет, а у девочек – внимания в 8, 9 и 10 лет. Наибольшую корреляцию с оценкой за обучение плаванию обнаруживали показатели внимания (у девочек) и психической работоспособности (у мальчиков). Максимальный темп прироста точности воспроизведения пространственного, силового и временного параметров движений отмечен в 8 и 10 лет независимо от пола (М.А. Васильченко, 2000).

При занятиях футболом информативными критериями функционального состояния и физического развития организма являются: в 9–12 лет – величина физической работоспособности, время сложной двигательной реакции, максимальный темп движений, границы цветного зрения; в 13–16 лет – время сложной двигательной реакции, максимальный темп движений и величина становой силы; в 17–22 года – физическая работоспособность, время сложной двигательной реакции, границы цветного поля зрения, вестибулярная устойчивость и высота выпрыгивания с места. В возрасте 9–12 лет предлагается развивать общую выносливость; в 11–12 лет повышать нагрузки аэробного и анаэробного характера, развивать координационные способности и вестибулярную устойчивость; в 13–16 лет рекомендуется поддерживать достигнутый уровень координации, развивать взрывную и быструю силу. В возрасте 17–22 года необходимо использовать средства тренировки, направленные на повышение соревновательной надежности проявления качеств (Р.З. Гакаме, 1999).

У юных хоккеистов сенситивными периодами для показателя простой двигательной реакции оказались возраста 13 и 15 лет; РДО – от 13 до 15 лет и от 15 до 16–17 лет; сложная реакция улучшается во все возрастные промежутки. При этом информативность показателей простой реакции и РДО относительно спортивного результата максимальная в возрасте 15–16 лет (Н. Дулин, 2002).

В период с 12 до 18 лет, наряду с морфологическими и функциональными системами организма, происходит развитие функции равновесия тела. Темпы становления стратегии баланса тела определяются естественными ростовыми процессами и особенностями двигательного режима. У девушек 14–15 лет и юношей 15–16 лет, занимающихся спортом, стабилметрические параметры достигают значений, свойственным взрослым. У подростков, не занимающихся

спортом, нормализация функции равновесия происходит в возрасте 15–17 лет у девушек и 17–18 – у юношей (О.И. Павлова, 2004).

Анализ динамики психофизической подготовленности спортсменов ориентировщиков 9–20 лет в целом показал, что наряду с некоторыми закономерностями развития двигательных и психических качеств детей в онтогенезе, имеются особенности, связанные с видом спорта. Большинство качеств, определяющих психическую работоспособность, интенсивно развиваются в возрасте 11–13 и 15 лет. Выявлены оптимальные возрастные периоды эффективного развития психофизических качеств: для выносливости – 10–11 и 15–16 лет; скоростно-силовых качеств – 13–14 и 16–17 лет; скоростных способностей – 10–13 и 14–15 лет; координационных способностей – 9–10 и 13–14 лет; распределения внимания – 9–13 лет; оперативного мышления – 10–15 лет; переключения внимания – 10–14 лет; устойчивости внимания – 10–15 лет. У юных спортсменов тенденция ускоренно поступательного развития психофизических качеств наблюдается в следующие возрастные периоды: выносливости – в 9–10, 13–14 и 15–16 лет, скоростно-силовых качеств – 10–13 лет, скоростных способностей – 10–12 лет, координационных способностей – 9–10 и 13–14 лет, распределения внимания – 9–11 лет, оперативного мышления – 11–13 и 14–15 лет, переключения внимания – 9–10 и 12–13 лет, устойчивости внимания – 9–12 лет (Ю.С. Воронов, 2003).

Специфика вида спорта предъявляет требования к личности юного спортсмена, его психическим качествам и уровню их совершенства, а степень чувствительности к тренировочным нагрузкам позволяет определить сензитивные, элективные и индифферентные психические качества (А.В. Родионов, 2004). Сензитивность и кризисность не только онтогенеза, но даже годовичного цикла подготовки требует мониторинга одних и тех же показателей в связи с различиями по возрасту, полу, квалификации, этапу подготовки и виду спорта.

Выявленные особенности подросткового возраста (половое созревание, «скачок в росте», повышенная утомляемость, гетерохронность созревания двигательных функций, «психомоторный кризис» и др.) создают дополнительные трудности в физической и технической подготовке спортсменов, в поисках индивидуального исполнительского стиля.

Преждевременная специализация, форсирование спортивной подготовки на начальных этапах, ранняя профессионализация, направленная на решение задачи подготовки высококвалифицированных спортсменов, является угрозой для развития личности юных спортсменов. Существенную роль играет, а также педагогические ошибки при анализе двигательных возможностей спортсмена, низкая объективность и оперативности их выявления. Как показали исследования Л.Н. Рогалевой (1999), у юных спортсменов наблюдается неуверенность, неадекватная самооценка, тревожность, что приводит к психологическим срывам, увеличивает вероятность перетренированности, неврозов, снижая тем самым успешность и стабильность выступления в соревнованиях.

Таким образом, приоритетным направлением в психологической подготовке юных спортсменов следует считать создание предпосылок для результативности в тренировочной и соревновательной деятельности, а не коррекцию, оптимизацию, регуляцию и т.п. Такими предпосылками выступают: оптимальная струк-

тура спортивной мотивации; соответствие индивидуально-психологических особенностей личности спортсмена выбранному виду спорта; развитие до необходимого уровня профессионально важные психические качества; развитая способность к управлению своей деятельностью и психическим состоянием; навыки самоконтроля и целеполагания и др. Создание в процессе подготовки юных спортсменов указанных предпосылок позволит предотвратить возникновение различных негативных явлений в деятельности.

Практика современного детско-юношеского спорта нуждается в разработке системы психологической подготовки спортсменов, позволяющей сформировать психомоторные качества, необходимые в соревновательной деятельности. Поэтому изучение психомоторных качеств имеет большое практическое значение. Увеличение тренированности спортсмена выражается в изменении психомоторных показателей, но при этом мы имеем дело не с суммой изменений, а с интеграцией – новым, более совершенным качеством, включающим взаимное переплетение составляющих.

В работах по спортивной психологии указывается, что точность дифференцирования амплитуды движения зависит не только от занятий данным видом спорта, но и от состояния тренированности спортсмена. Проведенные А.Ц. Пуни (1969) исследования показали, что систематические занятия спортом значительно улучшают точность амплитуды движения спортсмена.

Л.Б. Губман выявил, что точность движений у спортсменов-подростков в состоянии тренированности увеличивается даже более значительно, чем у взрослых спортсменов. Как отмечает А.М. Матова, в спортивной деятельности субъективные оценки времени, длительности пауз, темпа и ритма движений являются едва ли не самыми важными качествами, которые развиваются практически во всех спортивных специализациях.

Управление движениями осуществляется путем анализа, оценки и сравнения ощущений, связанных с мышечной деятельностью. Чувственно-образная регуляция поведения базируется на пространственно-временных отношениях. Овладение сознательным управлением поведения совершается посредством слова, включение которого в двигательную деятельность служит непременным условием обучения и воспитания. Еще П.Ф. Лесгафт физическое упражнение рассматривал как единый процесс физических и психических явлений, отводя главную роль умению управлять мышечным аппаратом как особой сенсомоторной способностью.

Исследованию восприятия пространства и времени были посвящены работы отечественных и зарубежных ученых в различных науках: педагогике, психологии, психофизиологии. Б.Г. Ананьев (1968) определял формирование любого психического процесса в онтогенезе как взаимодействие «психофизиологических функций (сенсорных, мнемических, вербальных, тонических и др.), действий с разнообразными операциями и мотивацией». С.Л. Рубинштейн (1989) охарактеризовал обусловленность восприятия времени его содержанием, обобщив данные в «закон заполнения временного отрезка, который определяет закономерности отклонения психологического времени воспоминания прошлого от объективного времени: чем более заполненными значит, расчлененными на маленькие интервалы является отрезок времени, тем более длительным он представляется». Б.Ф. Ломов, Е.Н. Сурков (1984) с позиции системного подхода рас-

смащивали пространственно-временное отражение как уровневую организацию, которая реализуется на перцептивном и речемышлительном уровне, а также уровне представлений.

Выделены особенности пространственно-временной организации спортивной деятельности (С.Г. Геллерштейн, 1958; Е.П. Ильин, 2003; Ю.Я. Киселев, 2009; Ю.В. Коргина, 2003; В.М. Мельников, 1966, 1987; В.К. Петрович, 1966; А.В. Родионов, 1973; Е.Н. Сурков, 1984; Л.Н. Тишина, 1977; Н.А. Худалов, 1983 и др.). Изучение пространственно-временных характеристик спортсменов представляет большой практический интерес в связи с их важностью для организации психологической подготовки. Особую значимость проблема восприятия времени и пространства имеет в сложноординационных видах спорта, связанных с выполнением сложных движений в минимальный отрезок времени. Управление вращательными движениями в безопорном положении обеспечивается согласованной работой функциональных систем организма спортсмена, межполушарной организацией психических процессов, что лежит в основе подготовленности спортсмена.

Спортивные игры и единоборства А.В. Родионов (1998) обобщенно называет видами спортивно-оперативной деятельности, так как они связаны с нестационарными условиями среды, наличием проблемных тактических ситуаций и решением оперативных (тактических) задач. В таких видах спорта на передний план выступает система перцептивно-интеллектуальных и эмоциональных процессов, протекающих в беспеременно изменяющихся условиях деятельности и в связи с необходимостью в кратчайшие промежутки времени восприятия возникающих ситуаций, принятия и реализации творческих решений о путях и способах ведения соревновательной борьбы (А.Ц. Пуни, 1969). Активное сопротивление противника постоянно вызывает рассогласование между замыслом спортсмена (прямая связь) и информацией о результатах выполненного действия (обратная связь), что отражает особенности психо-тактической подготовки и требует наличия активных механизмов психорегуляции (А.В. Родионов, 1998).

Взаимосвязь психических и моторных элементов спортивно-оперативной деятельности отчетливо видна при переходе от ориентировочного действия к исполнительному. В играх и единоборствах эти действия как бы совмещены, и в процессе одного исполнительного действия нередко осуществляются ориентировочные действия по отношению к следующему. Имеют место сложнейшие механизмы оценки не только текущей ситуации, но и ее прошлого и наиболее вероятного будущего. Поиск адекватных этой ситуации решений завершается с помощью психомоторных действий и их коррекции на основе обратных связей. На показатели скорости и точности оперативных действий, в которых проявляются психомоторные механизмы, влияют скорость восприятия и переработки информации, точность оценки пространственно-временных характеристик движущихся объектов (в единоборствах это - соперник, играх - мяч, партнеры, соперники), адекватность вероятностного прогнозирования изменений ситуации в ближайшем будущем, точность антиципирования (т.е. предвосхищения) в широком смысле этого термина. Антиципация также является обязательным условием эффективности выполнения деятельности, где активное слежение предоставлено как ведущая функция. Поэтому особенностями психомоторики представителей

спортивных игр и единоборств выступают точность экстраполяции пространственно-временных отношений между воспринимаемыми объектами, адекватность вероятностного прогнозирования, особенности сенсомоторных реакций и сенсомоторной координации (А.В.Родионов, 1998).

Прогностическое распознавание спортсмена рассматривается как перцептивный процесс восприятия предметов и явлений действительности с элементами предвосхищения, антиципации. Прогностическое распознавание имеет существенное значение в видах деятельности, где принятие решений сопряжено с психической напряженностью, дефицитом времени, другими экстремальными факторами, обеспечивая надежность и эффективность принятия решения. Прогностическое распознавание как процесс «включает систему оперативных образов, представляет собой встречу актуальной перцепции с хранящимися в памяти концептуальными моделями по распознаванию действий, т.е. образами-эталоном различной степени обобщенности, поэтому является активным регулятором спортивной деятельности» (Е.Н. Сурков, 1984).

Прогностическое распознавание может основываться на различии стимулов как зрительной, так и слуховой модальности. При зрительном стимуле используется метод тахистоскопии, при слуховом – дихотическое прослушивание (В.П. Леутин, Е.И. Николаева, 2005). Тахистоскоп (от греч. taxis – быстрый, скорый и scoreo – смотрю) – прибор, позволяющий предъявлять длительные стимулы на строго определенное, в том числе очень короткое время. Тахистоскопия позволяет установить особенности восприятия и запоминания зрительной информации разного типа: характерной для левого полушария буквенной и цифровой и типичной для правого – образной, а также картирования пространства образами. В процессе тестирования изучается отождествление воспринимаемого объекта с воспринятым ранее, то есть его идентификация. Дихотическое прослушивание направлено на изучение функциональной асимметрии полушарий мозга и селективного внимания на основе одновременного предъявления различных звуковых стимулов в правое и левое ухо (D. Kimura, 1961).

В этой связи следует осветить вопрос о принципах переработки информации полушариями мозга, который является основным в проблеме межполушарной асимметрии. В последние годы сформирована концепция об относительной доминантности полушарий (концепция парциальной доминантности). Согласно мнению ряда авторов (Т.А. Доброхотова, Н.Н. Брагина, 1988, 1994; В.Ф. Коновалов, И.С. Сериков, 1990; Э.А. Костандов, 1983; И.А. Казановская, 1990; S.L. Diamond, 1976), доминирование каждого полушария в процессе переработки информации распространяется лишь на определенные функции и носит динамический характер. В норме полушария осуществляют взаимодополняющее сотрудничество. Процесс обработки информации начинается преимущественно в правом полушарии, а осознание информации происходит благодаря работе левого полушария. Правое полушарие отвечает за несознаваемые формы высшей нервной деятельности (Э.А. Костандов, 1983).

Ведущая стратегия решения задачи определяется так называемыми уровнями переработки информации: первый – более низкий, обозначается как перцептивный и связан в большей мере с правым полушарием, второй – более высокоорганизованный уровень, на котором анализируется содержательная сторона

стимула, и который связан с левым полушарием. Дихотомии в зависимости от характера предъявляемого стимула следующие: аналитическая стратегия распознавания лиц и сложных форм – левое полушарие; немедленное восприятие сложных конфигураций с использованием стратегии гештальта (цельного образа) – правое полушарие (D. Zaidel, R. Sperry, 1973; R. Nebes, 1978). Вероятностно-прогностическая деятельность при латерализованном предъявлении зрительной информации осуществляется в основном на неосознаваемом уровне (левое полуполе зрения и первичные процессы прогнозирования в правом полушарии) или осознаваемом уровне (правое полуполе зрения и процессы прогнозирования в левом полушарии) (Д.А. Ширяев, И.Р. Кальва, 1994).

Пространственно-временное восприятие спортсменов представляет собой комплексное отражение в сознании человека пространственно-временных свойств предметов и явлений окружающего мира. В отражении временных свойств выделяют длительность и темп, последовательность и ритм, ускорение и скорость и др. В восприятии пространственных признаков выделяют форму и величину, взаимное расположение объектов, их удаленность и направление и др. (Е.Н. Сурков, 1984). Восприятие внешнего пространства и положения собственного тела относительно окружающих предметов совершается в процессе двигательной деятельности организма и представляет собой высшее проявление аналитико-синтетической деятельности, называемое временно-пространственным анализом. Особую роль в пространственно-временной ориентировке выполняет двигательная сенсорная система, с помощью которой устанавливается взаимодействие между другими сенсорными системами – зрительной и двигательной, слуховой и вестибулярной, двигательной и тактильной, речедвигательным нервным центром и слуховым, что обуславливает у человека особые комплексные специализированные «чувства времени – пространства», проявляющиеся в различных видах спортивной деятельности.

В исследовании А.И. Погребного (1980) показано, что при выполнении точностных движений усиливается синхронизация биопотенциалов лобной, моторной и нижнетеменной областей с остальными долями коры головного мозга. Движения, связанные с процессом зрительного слежения, отличаются резким усилением взаимодействия моторной, зрительной и лобной областей, которое уменьшается после окончания движения. При циклических синкинетических движениях рук и ног на фоне отчетливой синхронизации биопотенциалов моторного представительства рук наблюдалось увеличение синхронизации моторных центров мышц ног.

Развитые глазомерные способности предполагают точное визуальное восприятие и оценку пространственных отрезков, позволяют оценить посредством зрительного восприятия («на глаз») различных пространственных величин (длины, площади, удаленности и т.д.). В спорте глазомер имеет особое значение, так как позволяет осуществлять спортивные действия без применения каких-либо измерительных приборов (стрельба из лука и винтовки, игровые виды спорта, сложнокоординационные виды спорта и др.). Развитие глазомера определяет качество важного элемента зрительного восприятия пространства – глубинного зрения, умения определять удаленность различных предметов от наблюдателя (абсолютную удаленность) и удаленность «глубинную» как способ-

ность определять различия в положении видимых предметов (относительную удаленность). Примером абсолютной удаленности могут быть передачи мяча в спортиграх. Относительной удаленности – оценка пространственного расположения игроков во время передачи мяча (Е.Н. Сурков в соавт., 1996).

Пространственно-временное восприятие направлено на оценку особенностей зрительно-моторной координации, точное визуальное восприятие и оценку пространственных отрезков и временных интервалов. В спорте зрительно-моторная координация имеет большое значение во многих видах спорта, так как они обеспечивают реализацию технических действий. Точность восприятия пространственных величин зависит от врожденной организации зрительного аппарата и косвенно отражает текущее функциональное состояние спортсмена.

Быстрота двигательной реакции служит надежным показателем, характеризующим тренированность спортсмена. Спортсмены, у которых простая реакция достаточно совершенна, легче осваивают более сложные двигательные действия. Значительно более низкие показатели быстроты простой двигательной реакции у спортсменов могут объясняться снижением двигательной активности, утомлением.

В психологии реакция (от лат. ге – против, action – действие) представляет собой произвольное движение, опосредованное задачей и возникающее в ответ на какое-либо воздействие, раздражитель, на предъявление стимула. Исследования двигательных реакций имеют длительную историю, им посвящены работы Б.Г. Ананьева (1968), С.Г. Гелерштейна (1958), П. Фрестера, Ж. Пиаже (1970) и др. Двигательная реакция в теории и методике физического воспитания и спорта рассматривается как проявление физического качества быстроты (В.П. Озеров, 1983; А.А. Гужаловский, 1986).

Простая двигательная реакция (ПДР) – это ответ заранее известным движением на заранее известный, внезапно появляющийся сигнал. Примером может служить старт в беге, скоростная стрельба из пистолета и т. п. В спорте много ситуаций, где требуется высокая быстрота реакции, и ее улучшение на одну десятую или даже на сотые доли секунды имеет большое значение. Простые реакции обладают свойством переноса: если человек быстро реагирует на сигналы в одной ситуации, то он будет быстро реагировать на них и в других. Диапазон возможного сокращения латентного времени простой реакции за период многолетней тренировки составляет примерно 0,10–0,15 с. Тренировка в различных скоростных упражнениях улучшает быстроту простой реакции. В обратном направлении перенос отсутствует: тренировка в скорости реакции практически не изменяет скорость движений (А.Н. Крестовников, 1951; А.А. Семкин, 1958 и др.).

Время реагирования на сигнал (время двигательной реакции) измеряется интервалом между появлением сигнала и началом ответного действия. Время двигательной реакции обусловлено быстротой возбуждения рецептора и сенсорного центра (чувствительности анализатора), переработкой сигнала в центральной нервной системе, принятием решения о реагировании на сигнал и передачи сигнала к началу ответного действия по двигательным центрам и др. Время реакции включает сенсорный и моторный компоненты. Длительность сенсорного (латентного) периода зависит от модальности сигнала (звукового, зрительного и др.), его интенсивности, свойств нервной системы, концентрации внимания,

субъективного переживания эмоционального состояния человека. На звуковые сигналы латентный период несколько короче, чем на зрительные; на красный цвет короче, чем на зеленый и синий (Е.П. Ильин, 2003). Важным диагностическим показателем ПДР выступает время латентного периода, «задержки в результате центральной передачи, которая зависит от синаптической задержки, скорости распространения, толщины и длины проводящих путей» (П. Фресс, Ж. Пиаже, 1970, с. 71).

Для измерения времени реакции на свет, звук в лабораторных условиях используются приборы – рефлексометр, реакциометр, измеряющие время реакции с точностью до 0,01 или 0,001 с. Для оценки простой реакции используют не менее 10 попыток и определяют среднее время реагирования.

Установлены изменения времени реакции в связи с половым диморфизмом и оттогенезом. Постепенное замедление психомоторных реакций как на свет, так и звук происходит в периоды 21–30 лет, 31–40 и 41–50 лет. Установлено, что «ни в одной модальности средние величины быстроты психомоторных реакций у мужчин и женщин не совпадают: во всех случаях у женщин реакции более замедлены, чем у мужчин» (Б.Г. Ананьев, 1968).

Исследования асимметрии функциональных блоков мозга с изучением вклада каждого из полушарий в реализацию высших психических функций проведены Е.Д. Хомской (1995). Выдвинута гипотеза о существовании левополушарных и правополушарных вариантов третьего блока мозга. Процессы регуляции двигательных функций рассматриваются на примере различных видов сенсомоторного реагирования. Время реакции определяется для оценки функционального состояния человека, установления типологических особенностей индивидуальности.

О.Б. Степанова (2000) изучала произвольную регуляцию различных параметров двигательных реакций. Показано, что время реакции человека – динамичный показатель, который зависит от ряда факторов. Любые изменения условий эксперимента, а именно наличие или отсутствие предупреждающего сигнала; наличие обратной связи об успешности двигательного ответа; случайный или упорядоченный характер предъявления стимулов; лагериализованное предъявление стимулов; унимануальный или бимануальный характер двигательного ответа находят отражение в изменении величины времени реакции. Помимо различных экспериментальных условий немаловажное значение на величину времени реакции оказывают такие факторы, как состояние испытуемого; выбранная им стратегия, профессиональный или спортивный опыт использования двигательной функции, субъективное представление о сложности задания, индивидуальные, возрастные и половые особенности испытуемых. Показано, что сенсомоторное реагирование опосредовано различными звеньями психологической системы саморегуляции, которые способны значительно изменять время реакции.

Спортсмены, имеющие односторонний тип доминирования функций либо правый, либо левый профиль асимметрии, отличаются более высоким уровнем подвижности нервных процессов и психических функций, более короткой сенсомоторной реакцией. Зато по сравнению с лицами со смешанным профилем асимметрии они быстрее утомляются, особенно после тренировок с предельными и околопредельными нагрузками (А.Б. Коган с соавт., 1982).

Как правило, реакция осуществляется не изолированно, а в составе конкретно направленного двигательного действия или его элемента (старт, атакующее или защитное действие, элементы игровых действий и т.п.). Поэтому для совершенствования быстроты простой двигательной реакции применяют упражнения на быстроту реагирования в условиях, максимально приближенных к соревновательным, изменяют время между предварительной и исполнительной командами (вариативные ситуации).

Для целенаправленного развития быстроты простой двигательной реакции наиболее эффективны повторный, расчлененный и сенсорный методы. Повторный метод заключается в максимально быстром повторном выполнении тренируемых движений по сигналу. Продолжительность таких упражнений не должна превышать 4–5 секунд. Рекомендуется выполнять 3–6 тренируемых упражнений в 2–3 сериях. Расчлененный метод сводится к аналитической тренировке в облегченных условиях быстроты реакции и скорости последующих движений. Сенсорный метод основан на тесной связи между быстротой реакции и способностью к различению микроинтервалов времени. Этот метод направлен на развитие способности различать отрезки времени порядка десятых и, даже, сотых долей секунды. При этом происходит обучение свободному управлению быстротой реагирования (Е.Н. Захаров, А.В. Карасев, А.А. Сафонов, 1994).

Для тренировочной цели возможно использование предъявления стимула с задержкой, определяемой частотой сердцебиения. Так, время первого стимула соответствует ЧСС, затем уменьшается или увеличивается, изменяя ЧСС. На существование зависимости колебаний возбудимости ЦНС в ответ на изменение сердечного ритма указывают П. Фрестер, Ж. Пиаже: «...увеличение ЧСС характерно для ситуаций, сопровождающихся умственной деятельностью и отключением от внешних стимулов (вычисление в уме, произнесение слов), снижение ЧСС характерно для ситуации активного слушания и связи с внешней средой (восприятие механических шумов, человеческих звуков)» (П. Фресс, Ж. Пиаже, 1970, с. 74–88).

Существуют латеральные различия произвольной регуляции двигательных функций, которые проявляются в различных показателях двигательных реакций правой и левой рук. Максимальный эффект ускорения двигательных реакций, требующий мобилизации произвольных усилий, наблюдается у лиц с доминированием левого полушария мозга по всем трем аналитическим системам «рука–ухо–глаз» («чистые» правши) или по двум аналитическим системам (праворукые). Наименьший эффект ускорения двигательных реакций наблюдается у лиц с отсутствием четких признаков доминирования полушарий (амбидекстры со смешанным характером сенсорных признаков) (О.Б. Степанова, 2000).

«**Чувство времени**» рассматривается как спортивно-важное психомоторное качество, специализированное восприятие, компонент двигательного образа, которое обеспечивает отражение длительности и последовательности явлений, эффективность управления движениями при условии сознательного контроля темпа, ритма и скорости психомоторных действий (Н.И. Моисеева, 1985; Б.Г. Ананьев, Э.Ш. Айрапетьянц, 1969; С.Г. Геллерштейн, 1958; А.Ц. Пуни, 1969; В.П. Филин, 1987 и др.). «Чувство времени» – субъективное восприятие времени у спортсменов с разными типами межполушарной асимметрии при воз-

действию различных стимулов: зрительных, слуховых, двигательных. Для изучения отражения времени используются следующие экспериментальные процедуры: оценка, отмеривание, воспроизведение и сравнение (Е.Н. Сурков, 1984).

Развитое чувство времени является необходимым условием адаптации и эффективной деятельности. Точность оценивания и отмеривания временного интервала свидетельствует о сознательной регуляции действий, то есть о правильности сопоставления объективных результатов с тем, что испытывает спортсмен во время выполнения действия. При этом устойчивость отмеривания интервала может служить признаком способности к управлению скоростью движений (В.М. Мельников, 1966). Применение интервальной тренировки формирует у бегунов «чувство времени» в длинных интервалах: легкоатлеты дают наиболее точную оценку времени по тем дистанциям, на которых специализируются (ошибка составляет в среднем 0,6% общего времени пройденной дистанции) (О.А. Черникова, 1978). Чувство времени имеет важное значение в антиципирующих процессах, повышая надежность действий (С.Г. Геллерштейн, 1958).

Восприятие времени в значительной степени субъективно и зависит от многих факторов. Разница в оценке длительности временных отрезков служит диагностическим признаком изменения психического состояния и функционирования полушарий мозга. Субъективное представление о длительности настоящего времени у человека складывается под влиянием сложного взаимодействия осознанных и неосознаваемых факторов окружающего и внутреннего пространственно-временных континуумов (Н.Н. Брагина, Т.Л. Доброхотова, 1988; И. Моисеева в соавт., 1985; Б.Г. Ананьев, Э.Ш. Айрапетьянц, 1969; И.А. Юров, 2006 и др.). Изменчивость параметров внутреннего и внешнего пространства, воздействия факторов различной сенсорной модальности на рецепторы обуславливают вариативность временной оценки. Наиболее важными для восприятия времени являются особенности сенсорной межполушарной асимметрии и психоэмоциональный статус личности.

Исследования взаимосвязи показателей психомоторной саморегуляции и свойств нервной системы выявили, что при отмеривании 10-секундного интервала времени с обратной связью лица с лабиальной и слабой нервной системой склонны к переотмериванию (недооценке) времени и имеют преимущество в точности и устойчивости саморегуляции, а индивиды с инертным и сильным типом оказались менее точными и устойчивыми, им было свойственно переотмеривание времени без обратной связи (А.В. Пасынкова с соавт., 1980). Человек может недооценивать или переоценивать заданный интервал времени, а его нервная система при этом отсчитывает период точно: в моменты начала и конца интервала наблюдается кожногальваническая реакция (А.Г. Воронин, 1982).

Сенсорные воздействия, имеющие информационное наполнение, могут влиять на индивидуальное восприятие настоящего. Последнее принято оценивать по длительности субъективной (индивидуальной) минуты как модели настоящего времени (обычно отсчитывают 15 секунд и затем пересчитывают на 1 минуту). При этом модальность сенсорной помехи в зависимости от ведущей сенсорной системы обследуемого может в разной степени изменять ошибку индивидуальной минуты относительно реального, астрономического времени. Процедура отсчета может быть различной, обуславливая участие в отражении

времени преимущественно правого или левого полушарий. Так, отчет может осуществляться невербально, по внутреннему чувству, основанному на суммарной активности биологических часов внутреннего пространства организма. При вербальном отчете секунд используются числительные или другие части речи равной длительности («раз-и», «ра-но», «ле-ти», «стра-на», «яс-ный» и др.). При использовании экспрессивной (моторной) речи установлено отключение от внешних стимулов (П. Фресс, Ж. Пиаже, 1970, с. 73). Электроэнцефалографический контроль отсчета 15 секунд с помощью числительных показал преобладание активации в левом полушарии, как и при использовании других частей речи, кроме существительных, которые вызывают активацию правого полушария. Выбранные слова могут быть эмоционально нейтральными либо окрашенными положительными или отрицательными эмоциями. Как показали исследования, это влияет на участие того или иного полушария в оценке длительности настоящего времени.

Установлено влияние различных факторов экспериментальной ситуации (сенсорных, моторных, семантических) на характер произвольной регуляции двигательных функций (О.Б. Степанова, 2000). При воздействии музыки на ЦНС у непрофессиональных музыкантов происходит активация правого полушария (Э.А. Костандов, 1983). Правое полушарие кроме того, что оно связано с отрицательными эмоциями, «специализируется» на анализе частотно- и амплитудномодулированных стимулов, а левое, связанное с положительными эмоциями, – на опознании ритмической структуры сложных звуковых рядов (Е.П. Ильин, 2007).

Воспроизведение заданных временных отрезков зависит от особенностей межполушарной асимметрии. Более длительная «индивидуальная минута» определялась у правшей (С.Г. Александров, 2004). Более точное отмеривание минутного интервала обнаружено у лиц с доминирующим левым полушарием, при этом в зависимости от степени латерализации испытуемые отличались показателями индивидуальной минуты (О.С. Раевская, 1998). Изучение особенностей индивидуальной минуты у спортсменов различной квалификации до и после нагрузки показало более точное восприятие времени у спортсменов высокой квалификации после нагрузки (Е.В. Фомина, 2003).

Психомоторные качества обуславливают надежность и устойчивость регуляции двигательной деятельности. Компенсировать низкий уровень специализированных восприятий, прямо связанный с качеством технико-тактических действий, не может даже редкое сочетание комплекса хорошо развитых физических и психических качеств юного спортсмена. Более перспективным считается спортсмен, у которого равный или даже меньший уровень способностей достигается за счет их устойчивого равномерного повышения.

Обозначенные взаимосвязи и взаимозависимости физических, психофизиологических и психических компонентов в организации психомоторной деятельности спортсмена свидетельствуют о том, что в системе подготовки спортсменов психологическая подготовка неразрывно связана с другими видами подготовки, а оценка эффективности двигательных действий должна опираться на диагностику уровня развития значимых для вида спорта пространственно-временных характеристик.

1.3 Когнитивные ошибки в спортивной деятельности

В зарубежной психологии под когнитивными ошибками понимаются события, в которых запланированная последовательность умственных или моторных действий не достигает желаемого результата. Эти неудачи нельзя объяснить вмешательством случайного фактора или вторжением случайного события, они представляют собой ошибки, происходящие в результате нарушений когнитивных процессов на стадии выполнения запланированной деятельности (Дж. Ризон, Д. Норманн). Российскими учеными когнитивные ошибки рассматриваются как следствие правильно организованной познавательной деятельности (В.М. Аллахвердов; М.Б. Кувалдина). Когнитивные ошибки – закономерный результат познавательной деятельности, возникающий под влиянием органических и (или) функциональных факторов во взаимосвязи с индивидуально-психологическими особенностями личности, проявляющийся, как правило, в изменении (ухудшении) работы внимания и двигательных функций.

Выделяют три основных направления когнитивных ошибок. «Ложный» вектор рассматривает данное понятие как отклонение от нормы, неправильность в действиях, поступках, суждениях, мыслях (Н.А. Абрамов, С.Ю. Головин, В.П. Зинченко, М.И. Еникеев, Т.Ф. Ефремова, И.М. Кондаков, В.Н. Костичева, Б.Г. Мещеряков, С.И. Ожегов). «Закономерный» понимает как следствие правильно организованной познавательной деятельности, наилучшего выбора из возможных альтернатив при существующих ограничениях (В.М. Аллахвердов, Н.В. Андриянова, Д.Н. Волков, В.А. Гершкович, А.Д. Карпов). «Ретроспективный» трактует как результат ретроспективной рефлексии над ситуацией, источник опыта (Г.И. Кустова, Т.И. Семенова).

Ошибочные действия, как психологический феномен, всегда привлекали внимание исследователей разных научных направлений (психоанализ (S. Freud), когнитивная психология (D.E. Broadbent; J. Reason) и другие). Первыми ошибками, которые стали изучать опытным путем (S. Freud), были оговорки, опечатки, а также забывание, которое представляет собой результат работы психики (когда вытесненные ранее бессознательные желания проникают в сознание).

Английский ученый Дж. Ризон одним из первых заинтересовался ошибками когнитивного характера. Он предложил свою классификацию, где основанием служили стадии, на которых лежит возможная причина ошибки. По мнению Дж. Ризона можно выделить три рода ошибок: ошибки первого рода обусловлены теми упущениями, заблуждениями, или неосведомленностью субъекта, которые оказывают влияние на результаты формирования намерения и планирования реализации данного намерения. Такие ошибочные действия автор называет собственно ошибками. Причины ошибок второго рода относятся к мнемической стадии, то есть заключаются в погрешностях запоминания, хранения или восстановления намерения и плана деятельности. Ошибочные действия, которые являются следствием таких неудач, ученым были названы пробелами. Ошибки, происходящие в результате нарушений когнитивных процессов на стадии выполнения запланированной последовательности действий, Дж. Ризон предлагает называть оплошностями. Другой ученый-когнитивист, американский психолог Д. Норманн разделяет ошибки на два вида: оплошности и заблуждения. Оплош-

ностью он называет тот случай, когда пользователь совершает неправильное действие. Заблуждение, по мнению автора, это тот случай, когда пользователь изначально ставит себе неверную цель (Норманн, 2006).

Несмотря на наличие вышеперечисленных классификаций, для каждого вида спорта исследователями предлагается отдельный список ошибочных действий. Однако, по мнению Д.Н. Волкова, В.М. Аллахвердова, В.А. Гершкович, В.Ю. Карпинской, М.Б. Кувалдиной и других современных российских ученых, существует ряд ошибок, характерных для спортсменов любого вида спорта и любого возраста (таблица 1.3.1).

Таблица 1.3.1 – Характер и виды когнитивных ошибок

ХАРАКТЕР ОШИБОК	ВИДЫ ОШИБОК
1	2
В процессе выполнения какой-либо задачи у спортсмена возникают одни и те же ошибки.	Ошибки анализа причин и условий неудачи
На тренировках спортсмен делает все правильно и безошибочно, а на соревнованиях совершает какие-либо ошибки.	Ошибки перехода от тренировочной к соревновательной деятельности
Спортсмен ошибается в прогнозировании результатов соревнований	Ошибки прогнозирования результатов соревнований
Спортсмен рискует в ситуациях, когда возможны другие варианты решения, пусть и более долгосрочные, но надежные.	Ошибки надежности, связанные с неоправданным риском
Спортсмен выполняет какое-либо действие с технической ошибкой и не может его исправить и выполнить правильно.	Трудности исправления технических ошибок
У спортсмена возникают трудности с переучиванием, освоением новой техники движений.	Трудности освоения новой техники движений
При выполнении каких-либо спортивных задач, спортсмену «не хватает» внимания, возникают трудности с концентрацией.	Трудности с концентрацией внимания
Спортсмен повторяет какое-либо движение или технический прием, которое у него временно не получается, до тех пор, пока не закончатся силы или его не попросят завершить тренировку.	Ошибки «зацикливания»: неоправданная трата ресурсов на повторение своих ошибочных действий
При длительной концентрации на какой-либо задаче, в какой-то момент спортсмен прекращает замечать мелкие изменения в своих ощущениях и за счет этого упускает из виду что-либо важное.	Ошибки гиперконцентрации внимания и возникновением «слепоты»
Спортсмен ошибается при оценке своих сил и спортивной подготовленности.	Ошибки оценки своей спортивной формы
Спортсмен реагирует на ложные действия соперника (финты) и не реагирует на правильные действия соперника (реальные атаки).	Ошибки различения ложных и реальных действий соперника
Во время занятий спортом спортсмен реагирует на события (например, действия соперника) медленнее, чем необходимо.	Ошибки скорости принятия или реализации решения

РАЗДЕЛ 1. ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ СПОРТСМЕНОВ

Спортсмен относится к своим действиям как к правильным, даже если ему говорят, что они ошибочны.	Ошибки, связанные с убежденностью в своей безопасности
Спортсмену мешают соперники, партнеры по команде, зрители, а также другие обстоятельства настроиться и выполнить соревновательную задачу.	Трудности настройки на задачу, частое отвлечение
Спортсмену во время соревнований трудно восстановить концентрацию внимания; часто и быстро возникает потребность отдохнуть и восстановиться.	Трудности восстановления концентрации во время соревнований

Кроме когнитивных ошибок существует понятие *когнитивных искажений*, которые являются примером эволюционно сложившегося ментального поведения. Некоторые из них выполняют адаптивную функцию, поскольку они способствуют более эффективным действиям или более быстрым решениям. Другие, по-видимому, происходят из отсутствия соответствующих навыков мышления, или из-за неуместного применения навыков, бывших адаптивными в других условиях (таблица 1.3.2).

Таблица 1.3.2 – Характер и виды когнитивных искажений

ХАРАКТЕР ИСКАЖЕНИЙ	ВИДЫ ИСКАЖЕНИЙ
1	2
<i>Принятие решений и искажения, связанные с поведением</i>	
Тенденция делать (или верить в) вещи, потому что многие другие люди делают это (или верят в это)	Эффект конформности
Игнорирование доступных статистических данных, решение в пользу частных случаев	Ожидание редкого случая
Тенденция не компенсировать свои собственные когнитивные искажения	Слепое пятно в отношении собственных когнитивных искажений
Тенденция помнить свои выборы как более правильные, чем они были на самом деле	Искажение восприятия итогов сделанного выбора
Тенденция искать или интерпретировать информацию таким образом, чтобы подтвердить имевшиеся заранее концепции	Субъективность доказательств и аргументов
Тенденция проверять гипотезы исключительно путём прямого тестирования, вместо того, чтобы использовать возможные альтернативные методы	Ошибка согласованности
Усиление или преуменьшение значения одного измерения, когда оно сравнивается с недавно наблюдавшимся контрастным объектом.	Эффект контраста
Тенденция смотреть на вещи согласно правилам, общепринятым для своей профессии, отбрасывая более общую точку зрения	Ошибка апперцепции, часто результат профессиональной деформации
Тенденция воспринимать два варианта как более различные, когда они реализуются одновременно, чем когда они реализуются по отдельности.	Ошибка различения
Тот факт, что люди часто хотят продать некий объект	Эффект вклада

гораздо дороже, чем они готовы заплатить, чтобы приобрести его	
Тенденция избегать крайних мер или решений, выбирая нейтральные или промежуточные	Ошибка усредненности
Ошибка в прогноза, возникающая, когда люди уделяют слишком много внимания какому-то одному аспекту явления.	Эффект фокусировки
Использование слишком узкого подхода или описания ситуации или проблемы	Эффект узких рамок
Различные выводы в зависимости от того, как данные представлены	Эффект воздействия рамок
Тенденция людей предпочитать более близкие во времени выплаты относительно выплат в более отдаленном будущем тем больше, чем ближе обе выплаты к настоящему времени.	Гиперболический уровень дисконта
Тенденция людей верить, что они могут контролировать или влиять на результаты событий, на которые они на самом деле влиять не могут	Иллюзия контроля
Тенденция людей переоценивать длительность или интенсивность воздействия некоего события на их будущие переживания	Переоценка воздействия
Тенденция искать информацию даже тогда, когда она не влияет на действия	Уклон в сторону поиска информации
Тенденция принимать иррациональные решения, основанные на прошлых рациональных решениях, или оправдание уже совершенных действий	Иррациональное усиление
Значимость потери объекта оказывается больше, чем польза от его приобретения	Приоритет потери
Тенденция людей выражать необоснованную симпатию к объекту потому, что они знакомы с ним	Эффект знакомства с объектом
Человек, относительно которого известно, что у него нет предубеждений, имеет в будущем большие шансы проявить предубеждения	Эффект морального доверия
Потребность достигнуть завершения в важном вопросе, получить ответ и избежать чувства сомнений и неуверенности	Потребность в завершении
Более быстрое распространение более сенсационных, цепляющих за большие темы или возбуждающих дух противоречия сообщений в СМИ.	Потребность в противоречии
Тенденция полностью отвергать вероятностную проблематику при принятии решений в условиях неопределённости	Отрицание вероятности
Тенденция оценивать вредоносные действия как худшие и менее моральные, чем в равной степени преступное бездействие	Недооценка бездействия
Тенденция судить о решениях по их окончательным результатам, вместо того, чтобы оценивать качество решений по обстоятельствам того момента времени, когда оно было принято	Приоритет результата

РАЗДЕЛ I ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ СПОРТСМЕНОВ

Тенденция недооценивать время выполнения задач	Ошибка планирования
Тенденция убеждать себя с помощью аргументов, что покупка стоила своих денег	Рационализация
Тенденция принимать решения, избегающие риска, если ожидаемый результат позитивный, однако принимать рискованные решения, чтобы избежать негативно-го исхода	Эффект псевдоуверенности
Потребность делать нечто противоположное тому, что некто побуждает вас делать, из-за потребности противостоять кажущимся попыткам ограничить вашу свободу выбора	Сопротивление
Тенденция к зависимости восприятия от ожидания	Селективное восприятие
Тенденция людей желать, чтобы вещи оставались приблизительно теми же самыми	Стремление к постоянству
Потребность закончить данную часть задачи	Эффект целостности (гештальта)
Склонность людей лучше запоминать отдельно стоящие выдающиеся объекты.	Эффект фон Ресторфа
Предпочтение уменьшить один из малых рисков до нуля, чтобы значительно уменьшить и другой, больший риск.	Предпочтение нулевого риска
<i>Социальные искажения</i>	
Тенденция при объяснении поведения других людей чрезмерно подчёркивать влияние их профессиональных качеств и недооценивать влияние ситуации.	Искажение в оценке роли субъекта действия
Когнитивное искажение, которое заключается в том, что «люди, имеющие низкий уровень квалификации, делают ошибочные выводы и принимают неудачные решения, но не способны осознавать свои ошибки в силу своего низкого уровня квалификации».	Эффект Даннинга-Крюгера
Он имеет место, когда люди считают себя более ответственными за результат неких коллективных действий, чем это находит внешний наблюдатель.	Эффект эгоцентричности
Тенденция доверять всей группе утверждений, если хотя бы часть из них соответствует истине.	Эффект Барнума
Тенденция людей переоценивать степень доверия или согласия других людей.	Эффект фальшивого консенсуса
Тенденция людей переоценивать объяснения поведения других людей, основанные на их личностных качествах, в ущерб учета ситуационных влияний.	Фундаментальная ошибка атрибуции
Имеет место при восприятии одного человека другим и состоит в том, что позитивные и негативные черты человека «перетскают», с точки зрения воспринимающего, из одной области его личности в другую.	Эффект ореола
Распространённая тенденция принимать мнения и следовать за поведением большинства, чтобы чувствовать себя в безопасности и избегать конфликтов.	Стадный инстинкт
Человеку кажется, что его знание о своих близких превосходит их знание о нём.	Иллюзия асимметричной проницательности

РАЗДЕЛ 1 ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ СПОРТСМЕНОВ

Люди переоценивают способность других понимать их, и они также переоценивают свою способность понимать других.	Иллюзия прозрачности
Тенденция отдавать предпочтение тем, кого они считают членом своей собственной группы.	Приоритет своей группы
Тенденция верить, что мир «справедлив» и, следовательно, люди получают «то, что они заслуживают», в соответствии со своими личными качествами и поступками.	Феномен «справедливого мира»
Тенденция распространять льстивые верования о себе и считать себя выше среднего уровня.	Эффект озера Вобегон
Форма культурного искажения, которая связана с тем, что запись закона в виде формулы создаёт иллюзию его реального существования.	Искажение формулировки закона
Люди воспринимают членов своей группы как относительно более разнообразных, чем члены других групп.	Искажение в оценке гомогенности членов другой группы
Тенденция бессознательно полагать, что другие люди разделяют те же мысли, верования, ценности и позиции, что и субъект.	Искажение проекции
Тенденция признавать большую ответственность за успехи, чем за поражения. Это может проявляться как тенденция людей преподносить двусмысленную информацию благоприятным для себя образом.	Искажение в собственную пользу
Тенденция вовлекаться в те виды деятельности, которые приведут к результатам, которые (сознательно или нет) подтвердят наши верования.	Самосбывающиеся пророчества
Тенденция защищать и поддерживать статус кво, то есть тенденция предпочитать существующее положение, и отрицать необходимость перемен даже ценой индивидуальных интересов.	Оправдание системы
Тенденция людей воспринимать себя как относительно изменчивых в отношении личных качеств, поведения и настроения, одновременно воспринимая других как гораздо более предсказуемых.	Искажение приписывания черт характера
Влияние мнения о человеке, которое сформировалось у субъекта в первые минуты при первой встрече, на дальнейшую оценку деятельности и личности этого человека	Эффект первого впечатления
<i>Искажения, связанные с вероятностями и верованиями</i>	
Избегание вариантов действий, в которых отсутствующая информация делает вероятность «неизвестной»	Когнитивное искажение в условиях неоднозначности
Особенность принятия численных решений человеком, вызывающая иррациональные смещения ответов в сторону числа, попавшего в сознание перед принятием решения	Эффект привязки (якоря)
Пренебрежение релевантной информацией при суждении о корреляции или ассоциации	Отклонение, связанное со вниманием
Оценка как более вероятного того, что более доступно в памяти, то есть уклонение в сторону более яркого,	Эвристика доступности

РАЗДЕЛ 1 ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ СПОРТСМЕНОВ

необычного или эмоционально заряженного	
Самоусиливающийся процесс, в ходе которого коллективная вера во что-то становится всё более убедительной за счёт нарастающего повторения в публичном дискурсе.	Каскад доступной информации
Тенденция видеть паттерны там, где их на самом деле нет.	Иллюзия кластеризации
Тенденция верить, что чем ближе среднее значение к заданному, тем меньше общий разброс данных.	Ошибка полноты распределения
Тенденция полагать, что, специальные случаи являются более вероятными.	Ошибка совпадений
Тенденция полагать, что отдельные случайные события испытывают влияние предыдущих случайных событий.	Ошибка игрока
Феномен, состоящий в том, что люди, наблюдаемые в ходе исследования, временно изменяют своё поведение или производительность	Хоторнский эффект
Склонность воспринимать прошлые события предсказуемыми.	Эффект знания задним числом
Ошибочная вера в наличие взаимосвязи определённых действий и результатов.	Иллюзия корреляции
Анализ проблем, связанных с выпадением шансов, с помощью узкого набора игр.	Ошибочность, связанная с играми
Этот эффект возникает, когда исследователь ожидает определённого результата и бессознательно манипулирует ходом эксперимента или неправильно интерпретирует данные, чтобы обнаружить этот результат	Эффект ожидания наблюдателя
Тенденция переоценивать шансы на успех относительно планируемых действий	Эффект сверхоптимизма
Тенденция переоценивать свои собственные способности.	Эффект самоуверенности
Тенденция переоценивать ситуацию при предсказании вероятность хороших вещей.	Эффект позитивности
Тенденция переоценивать изначальные события более, чем последующие события.	Эффект первенства
Тенденция оценивать значение недавних событий выше, чем более ранних событий.	Эффект недавнего
Тенденция ожидать, что экстраординарное поведение системы продолжится.	Недооценка возвращения к среднему значению
Эффект, состоящий в том, что люди помнят больше событий из своей молодости, чем из других жизненных периодов.	Эффект воспоминаний
Тенденция оценивать прошлые события более позитивно, чем они воспринимались в тот момент, когда на самом деле происходили.	Приукрашивание прошлого
Искажение в экспериментальных данных, которое связано с тем, каким образом данные были собраны	Искажение, связанное с селекцией
Ожидание от члена группы определённых характеристик на основании аналогий из прошлого.	Стереотипизация
Тенденция оценивать вероятность целого меньшей, чем вероятности составляющих его частей.	Эффект субаддитивности

Восприятие чего-либо, как истинного, если верования субъекта требуют, чтобы это было истинным.	Субъективное приращение значимости
Эффект состоит в том, что недавние события кажутся более отдаленными, а более дальние события – более близкими во времени.	Эффект телескопа
Выбор или подстройка гипотезы после того, как данные собраны, что делает невозможным проверить гипотезу объективно	Эффект последствий

Изучение проявления когнитивных ошибок у спортсменов на учебно-тренировочном этапе и этапе высшего спортивного мастерства выявило универсальные виды когнитивных ошибок у спортсменов различных видов спорта: повторяющиеся (устойчивые) ошибки, связанные с моторной функцией; ошибки, связанные с неоправданным риском; ошибки прогнозирования действий соперника и результатов соревнований и неоправданную трату ресурсов на повторение («заикливание») спортсменом своих ошибочных действий.

Кроме того, в качестве профилактических и коррекционных мер ошибочной деятельности спортсмены и тренеры применяют «многократные повторения» и отработку навыков на тренировках. Эффективность указанных способов ставится под сомнение, так как именно появление такого вида ошибки, как «неоправданная трата ресурсов на повторение...» была отмечена большинством респондентов. Возникшее противоречие в ответах свидетельствует о трудности исправления и предупреждения ошибок когнитивного характера и об отсутствии в методической «копилке» тренеров и психологов эффективных средств преодоления ошибочной деятельности спортсменов.

Также отмечено, что на этапе высшего спортивного мастерства спортсмены чаще совершают когнитивные ошибки, чем на учебно-тренировочном этапе. Для этапа высшего спортивного мастерства характерны ошибки следующих видов: ошибки перехода от тренировочной к соревновательной деятельности; трудности исправления технических ошибок; трудности с концентрацией внимания; ошибки замедленной реакции на действия соперника. Для учебно-тренировочного этапа характерно появление ошибок спортсмена при оценке своей спортивной формы и ошибок реагирования на ложные действия соперника (финты).

Изучение когнитивных ошибок спортсменов в системе *метакогнитивных процессов* показало, что спортсмены, умеющие управлять собственным вниманием, концентрироваться на выполнении двигательного навыка, уменьшать влияние отвлекающих стимулов на процесс выполнения двигательного навыка, реже отмечают появление ошибок внимания и действий на тренировках и соревнованиях. Та же тенденция наблюдается у познавательно активных спортсменов, которые стремятся приобретать и сохранять знания, используя опорные материалы, составляя графики, схемы. Обратную тенденцию можно наблюдать, если спортсмен обладает низкой способностью отделять более важное от второстепенного и не владеет навыками определения информации, важной для дальнейшего изучения, то чаще совершает ошибки внимания и действий, что влияет на эффективность тренировочной и соревновательной деятельности.

Таким образом, спортсмены с высоким уровнем метакогнитивной активности т.е. которые владеют процессами приобретения информации (получение и отслеживание информации и контроль) и процессами трансформации (отбор, со-

единение и планирование), реже совершают когнитивные ошибки, что повышает их устойчивость к внешним и внутренним помехам и стрессовым факторам. Использование полученного эмпирического материала позволяет рассматривать ошибочную деятельность в системе метакогнитивных процессов. Так, включение в профилактические мероприятия методов развития способности спортсмена к восприятию процессов и продуктов своей умственной деятельности и активного контроля над познавательными способностями даст возможность повысить эффективность тренировочной деятельности.

Когнитивные профили спортсменов

Когнитивные профили личности базируются на функциональной структуре действия и отражают типичные мотивационные, формально-динамические и психомоторные особенности спортсмена (таблица 1.3.3).

Формально-динамические и психомоторные характеристики профилей обусловлены наличием необходимых свойств в двигательном образе (пространственность, целостность, предметность и константность), которые позволяют вносить коррективы в действие в случае изменения условий деятельности при построении моторных программ (В.П. Зинченко).

Мотивационная составляющая профилей является существенным дополнением к основным характеристикам, так как процесс реализации моторной программы зависит от принятого решения, где ключевую роль играет мотивационный фактор.

Таблица 1.3.3 – Когнитивные профили спортсмена

ИНАТТЕНЦИОННЫЙ (от англ. inattentive – невнимательный)	ОБЛИВИОННЫЙ (от англ. oblivion – забывчивость)	ОМИССИОННЫЙ (от англ. omission – упущение, бездействие, недоработка)
<ul style="list-style-type: none"> - совершают ошибки внимания, - узкая сфера психомоторной деятельности, - нежелание физического напряжения, - низкая вовлеченность в процесс деятельности и ее избегание, что не позволяет более точно и детализировано выполнять необходимые двигательные акты, - заторможенность психомоторики, которая проявляется в низкой скорости двигательных операций при выполнении каких-либо действий, - неустойчивость к усложнению двигательных задач и низкий уровень помехоустойчиво- 	<ul style="list-style-type: none"> - совершают ошибки памяти, - не стремятся к самосовершенствованию через занятия спортом, - уверены в себе, ответственные, - устойчивы в намерениях, - реалистичны во взглядах, - рефлексируют собственные мотивы, - планомерно реализуют свои намерения, - умеют распределять собственные усилия, - способны контролировать свои поступки, - обладают выраженной социальной направленностью, 	<ul style="list-style-type: none"> - совершают ошибки действий, - характерна спонтанность, импульсивность, результатом которой является неумение осознанно планировать и программировать свое поведение, - зависимы от ситуации и мнения окружающих людей, - из-за низкого уровня осознанной саморегуляции спортсмены медленно овладевают новыми видами активности, неуверенно чувствуют себя в незнакомых ситуациях, что сказывается на ста-

<p>сти приводят спортсменов к импульсивным реакциям, вследствие чего, они не могут самостоятельно сформировать программу действий, что часто приводит к неадекватности полученных результатов поставленным целям,</p> <p>- движимые мотивами поощрения, связанными с желанием повидать страны, встретиться с людьми «большого спорта», освободиться от уроков, спортсмены не вносят изменений в программу действий, действуя путем проб и ошибок,</p> <p>- в экстремальных ситуациях спортсмены достаточно успешны.</p>	<p>- в предельных случаях возможно нарастание напряженности, связанной со стремлением контролировать все нюансы собственного поведения и тревогой по поводу его возможной спонтанности,</p> <p>- в ответственные моменты спортсменов посещают навязчивые мысли, связанные с предстоящим выступлением, мысли о неудаче, неправильном представлении движений, что может проявиться в нарушении или потере координации, несоответствии темпа движений и т.п.</p>	<p>бильности их успехов в привычных видах деятельности,</p> <p>- деятельные, работоспособные, активно стремящиеся к выполнению намеченного, но в крайнем выражении возможны утрата гибкости поведения, появление маниакальных тенденций.</p>
<p>РЕКОМЕНДАЦИИ</p>		
<p>1) <i>Развивать устойчивость внимания.</i> Упражнения, используемые для этой цели, должны выполняться в условиях с дополнительными внешними помехами (например, аудиально-визуальный ряд).</p> <p>2) <i>Использовать на тренировках объемную нагрузку.</i></p> <p>3) <i>Мотивировать спортсменов с помощью положительной оценки их деятельности (например, словесной похвалы), избегать словесного порицания.</i></p>	<p>1) <i>Развивать произвольное переключение внимания на раздражители, используя возбуждающий вариант разминки.</i></p> <p>2) <i>Обучаться аутогенной тренировке («мобилизация»).</i></p> <p>3) <i>Применять со стороны тренера внушающее влияние.</i></p> <p>4) <i>Использовать соревновательный метод в тренировках и интенсивную нагрузку.</i></p>	<p>1) <i>Использовать успокаивающий вариант разминки.</i></p> <p>2) <i>Освоить успокаивающий вид аутогенной тренировки.</i></p> <p>3) <i>Применять психорегулирующую тренировку (организация поведения на старте).</i></p>
<p>ВИДЫ СПОРТА (на этапе выбора вида спорта)</p>		
<p>Интеллектуальные виды спорта, где надо тщательно продумать каждый ход, рассчитать точность удара, построить многоходовой алгоритм (<i>шахматы, шашки, бильярд, бег на длинные дистанции, биатлон, лыжи, конькобежный спорт</i>).</p> <p>Возможны успехи в спортивных танцах и фигурном катании.</p>	<p><i>Бег с препятствиями, дзюдо, борьба, каратэ и другие виды борьбы, командные игры: футбол, хоккей.</i></p>	<p><i>Бокс, различные виды борьбы, дающие естественный выплеск накопившейся энергии.</i></p> <p>Такие виды спорта дают психологическую разрядку негативным эмоциям. Так же хорошо снимают эмоциональное напряжение занятия плаванием.</p>

**РАЗДЕЛ 2
ДИАГНОСТИКА КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ СПОРТСМЕНОВ**

2.1 Диагностика когнитивных функций спортсменов

2.1.1 Диагностика внимания спортсменов

Методика «Пирамида – туннель»

Задача исследования. Выявление и оценка индивидуальных различий в произвольном переключении (флюктуации) внимания.

Оборудование. 1. Плакат с двойным изображением (рисунок 2); 2. Секундомер.

Порядок исследования. Исследование продолжается 3 мин и проводится в двух вариантах.

Инструкция испытуемому. Первый вариант: «Перед Вами рисунок с двойным изображением. Что Вы видите на нем? Пирамиду или туннель? (Исследуемый отвечает.) Продолжайте смотреть и сообщите, когда изображение изменится. Когда я дам команду «Начали!», Вы с этого момента отмечайте черточкой на бумаге каждую перемену изображения... Начали!»

Второй вариант: «Сейчас Вы должны волевым усилием удержать то или иное изображение. Когда все же изображение изменится, стукните карандашом по столу».

Экспериментатор фиксирует по секундомеру число ударов карандашом за 1 мин и интервалы.

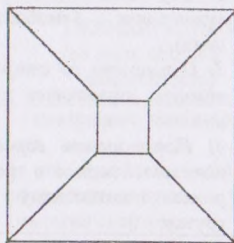


Рисунок 2 – Двойное изображение

Учет и анализ результатов. Подсчитывается число переключений внимания за каждую минуту. Потом составляется протокол по следующей форме.

Группа...	Дата...		
	Фамилия исследуемого	Количество флюктуаций внимания	
	за первую минуту	за третью минуту	при волевом усилии
Иванов	10	7	10
Петров	14	11	8

2.1.2 Диагностика памяти спортсменов

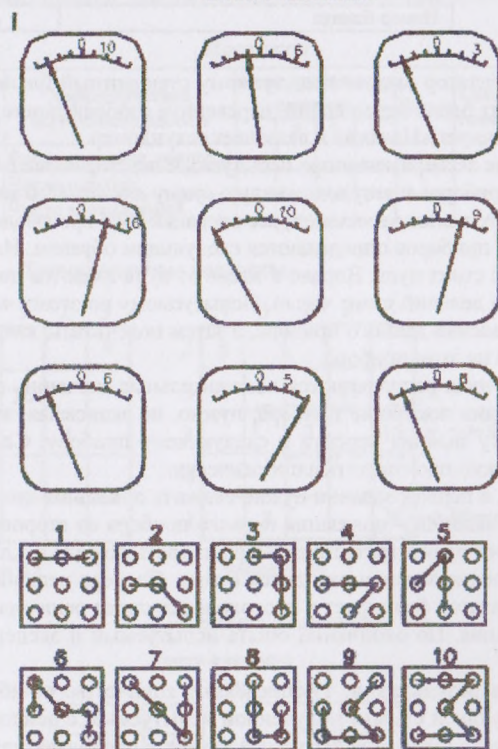
Методика «Шкала»

Цель: изучение оперативной памяти.

Оборудование: бланк «Шкала», секундомер.

На бланке «Шкала» изображено 9 стрелочных измерительных приборов.

Бланк «Шкала»



Под изображением стрелочных приборов представлены 10 вариантов заданий (10 квадратов). Внутри каждого квадрата имеется 9 кружков, условно обозначающих приборы, и стрелка, показывающая, в какой последовательности надо складывать показания приборов.

Методика работы. До начала опыта каждый испытуемый заготавливает протокол.

Протокол исследования

Вариант задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сумма										
Результат										
Число правильных ответов										
Время выполнения опыта, с										
Номер бланка										

Экспериментатор выдает испытуемому стандартный бланк «Шкала». Испытуемый держит бланк перед собой, перевернув изображением к столу. Экспериментатор командует «Начали» и включает секундомер.

По команде экспериментатора испытуемый переворачивает бланк и определяет показания приборов и результирующую сумму для каждого варианта задания. При расчете ничего нельзя записывать, все операции надо производить в уме.

Показания приборов определяются следующим образом. На каждой шкале прибора в центре стоит нуль. Вправо и влево от нуля имеются по 4 деления. Напротив одного из делений стоит число. Испытуемому по этому числу нужно определить цену деления данного прибора, а затем подсчитать, какое значение показывает стрелка на этом приборе.

Справа от нуля располагаются положительные значения, слева – отрицательные. Определив показание прибора, нужно, не записывая, запомнить его и согласно варианту задания перейти к следующему прибору. Сложение показаний приборов нужно производить алгебраически.

Например, в первом задании нужно сложить показания приборов верхнего ряда. Во втором задании – показания первого прибора из второго ряда, второго прибора из второго ряда и третьего прибора из третьего ряда и т.д.

На выполнение задания отводится 6 мин. По мере решения испытуемым задач экспериментатор фиксирует в протоколе результат решения и общее время выполнения задания. По окончании опыта испытуемый и экспериментатор меняются ролями.

Обработка результатов: 1) определяют количество ошибок путем сравнения результирующей суммы, полученной испытуемым с действительной суммой. Действительную сумму испытуемый узнает у преподавателя или учебного мастера, назвав номер бланка. Ответы «Правильно», «Неправильно» заносят в протокол в графу «Результат»; 2) подсчитывают и заносят в протокол количество правильных ответов, которое является критерием успешности выполнения задания; 3) оперативную память оценивают путем сравнения числа правильных ответов с полученными результатами.

Оцениваемый показатель – число правильных ответов: *от 10 до 9 – высокий уровень, от 8 до 6 – хороший уровень, от 5 до 4 – средний, от 2 до 3 – ниже среднего, от 1 до 0 – низкий.*

Вывод должен содержать сведения об индивидуальных особенностях оперативной памяти у испытуемого.

2.1.3 Диагностика мышления спортсменов

Методика «Таблицы»

Цель: изучение оперативного мышления.

Оборудование: бланк «Таблица», секундомер.

Бланк «Таблица» представляет собой четыре 25-клеточных квадрата (5×5). Верхняя (столбцы) и левая (строки) стороны каждого квадрата обозначаются индексами от 1 до 5.

Протокол

№ п/п	Характеристика выполнения работы	Номер зачетного квадрата				Всего	Среднее значение
		1	2	3	4		
1	Время решения задачи, с						
2	Число ошибок						
3	Число исправлений						

Тренировочные квадраты

	4	1	5	2	3
3					9
4			20		
2				4	
5		5			
1	4				

Сумма = 42

	4	3	1	2	5
2	8				
5				10	
3		3		15	
4					
1	3				

Сумма = 39

— Ошибка
— Исправление

Бланк «Таблица»

Зачетные квадраты

№1

Сумма =

№2

Сумма =

№3

Сумма =

№4

Сумма =

Экспериментатор на бланке в произвольном порядке проставляет номера строк и столбцов для каждого квадрата и задает испытуемому число от 39 до 54. Задача испытуемого подобрать 5 клеток в квадрате так, чтобы сумма произведения индекса номера столбца на строку была равна числу, названному экспериментатором.

Например, экспериментатор задает число 42. Для клетки в правом верхнем углу квадрата произведение номера строки на столбец будет равно 9 (3'3). Испытуемый должен как можно быстрее подобрать пять клеток в каждом из квадратов, чтобы сумма их произведений составила заданное число 42 ($9 + 20 + 4 + 5 + 4 = 42$). Желательно, чтобы в каждом столбце и в каждой строке использовалась только одна клетка. При необходимости исправлений ошибочный результат следует зачеркнуть кривой чертой (использование корректурной жидкости и ластика не допускается). Числа, задаваемые испытуемому, не должны повторяться.

Когда испытуемый заполнил первый квадрат, он докладывает экспериментатору "Готово". Экспериментатор фиксирует время заполнения квадрата в протоколе, и испытуемый приступает к решению второго квадрата, и так далее, пока не будут решены все четыре зачетных квадрата.

Для освоения методики эксперимента дается 20 мин, в течение которых испытуемый отрабатывает навыки решения задачи в двух верхних тренировочных квадратах. Затем испытуемый решает 4 задачи по вариантам, выданным экспериментатором (индексы столбцов и строк в квадратах проставляются заранее, как и числа, которые следует получить). Число ошибок и исправлений заносится в протокол.

Обработка результатов. Подсчитывают среднее значение времени выполнения задания, число ошибок и число исправлений. Ошибкой считается неверный подбор сумм, неправильно поставленные произведения в клетках, а также использование двух клеток более чем в одной строке или в одном столбце.

Индивидуальные особенности оперативного мышления выражаются в следующем:

1) время решения задач является показателем скорости протекания мыслительных процессов;

2) число исправлений характеризует интеллектуальную активность. Чем меньше количество исправлений, тем глубже анализ предлагаемых условий задачи и правильное построение в уме схемы предполагаемой совокупности действий. Большое число исправлений свидетельствует о том, что условия задачи были недостаточно полно проанализированы, комбинированное планирование осуществлялось слабо, а задание выполнялось в основном методом «проб и ошибок»;

3) ошибки определяют качественную сторону интеллектуальной деятельности. В процессе производственного утомления наблюдается возрастание времени решения задач, количество ошибок и исправлений.

Оцениваемый показатель – время выполнения задания, с.: *менее 34 – высокий, 34–42 – хороший, 43–58 – средний, 59–116 – ниже среднего, более 116 – низкий.*

В **выводе** сопоставляются данные, полученные при проведении исследований для студентов всей группы, и делается общий вывод об особенностях оперативного мышления у испытуемого.

2.2 Диагностика психических и психомоторных качеств

Компьютерные программы PSY-MONIT и PROFIL-AS разработаны в рамках реализации научно-исследовательской работы по заданию Государственной программы развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2011–2015 годы «Разработать и внедрить в подготовку олимпийского резерва комплексные компьютерные программы для диагностики многоуровневой системы психологической подготовленности спортсменов и развития актуальных психических качеств» (В.Г. Сивицкий, Е.В. Мельник, Е.В. Силич, 2014).

Программы предназначены для диагностики многоуровневой системы психологической подготовленности спортсменов и развития актуальных психических качеств. Они предусматривают строгую регламентацию процедуры обследования: точное предъявление и соблюдение инструкции; конкретные способы предъявления стимульного материала; возможность выполнения задания в тренировочном и (или) диагностическом режиме; количественную обработку результатов, наглядную форму их представления и интерпретации. Программы представляют собой диагностические комплексы, под которыми понимается совокупность групп тестовых заданий (субтестов), объединенные в одну психодиагностическую методику и направленные на измерение различных сторон сложного психологического конструкта. В совокупности результаты измерений по отдельным субтестам с той или иной степенью полноты отражают исследуемое комплексное качество. Несмотря на принадлежность к общей методике, некоторые субтесты диагностических комплексов используются в отдельности для решения конкретных задач.

PSY-MONIT и PROFIL-AS могут применяться для индивидуального и группового тестирования, исследовательских, практических задач психологической подготовки спортсменов, так как она позволяет не только диагностировать, но и развивать психомоторные качества в ходе исследований или специальной тренировки. Они предназначены для спортсменов от 10 лет и старше, которые занимаются различными видами спорта. Апробация методик в процессе создания диагностических комплексов проходила на базе учреждений образования: «Белорусский государственный университет физической культуры», «Минское государственное городское училище олимпийского резерва», «Минское государственное областное училище олимпийского резерва» и др.

Компьютерная программа – PSY-MONIT предназначена для мониторинга психологической подготовленности спортсменов на основе диагностики психических и психомоторных качеств.

Теоретико-методологической основой диагностического комплекса выступили представления о психомоторике спортсмена; рассмотрение психомоторных качеств в структуре интегральной индивидуальности человека. Оценка эффективности двигательных действий должна быть связана с диагностикой уровня развития значимых для вида спорта психических и психомоторных характеристик. Изученные закономерности психомоторной деятельности спортсмена, при тесной взаимосвязи и взаимозависимости физических, психофизиологических и психических компонентов свидетельствуют о взаимосвязи физической, технической, тактической и психологической подготовки. Развитие произвольной само-

регуляции двигательных действий, наряду с совершенствованием мотивационного компонента, накоплением двигательного опыта и развитием простых или сложных психомоторных способностей, рассматривается как важнейший аспект психомоторного развития спортсмена.

В программу PSY-MONIT входят тесты для оценки:

- «чувства времени»: тест «My_Timer»;
- «чувства пространства»: тест «Кинематометр»;
- «чувства темпа и ритма»: тест «Ритмик»;
- сенсомоторных реакций спортсмена: тесты «Простая двигательная реакция»; «Реакция на движущийся объект», «Реакция выбора и «переделки» сигнального значения»;
- внимания спортсмена: тесты «Числовая таблица» и «Перекресток»;

Тест «My_Timer» предназначен для оценки субъективного отмеривания временных интервалов – 3, 5 и 8 с. Измеряемые показатели: субъективное восприятие времени коротких (3 с), средних (5 с) и длинных отрезков (8 с); переоценка/недооценка временного интервала; преобладание процессов возбуждения или торможения нервной системы. Описание: Испытуемый производит отсчет 3, 5 и 8 секунд, основываясь на внутреннем представлении – «чувстве времени». Начало и завершение задания определяется нажатием клавиши мыши. Обработка и интерпретация результатов: Показатели разных интервалов времени (коротких, средних, больших) спортсмена, позволяют выявить склонность к конкретным отрезкам времени. Точное отмеривание коротких интервалов характеризует способность спортсмена эффективно вести себя в короткие временные промежутки, где требуется быстро принимать решения и точно распределять действия во времени. Точность отмеривания средних и длинных отрезков характеризует способность спортсмена эффективно распределять свои действия в игровых ситуациях, где дается больше времени на обдумывание, принятие решения и последующую реализацию. Средние интервалы времени указывают на ориентацию спортсмена в групповой активности. Длинные промежутки, как правило, отвечают за качество командных взаимодействий. Рассчитывается разница в субъективной оценке времени по сравнению с астрономическим. Отрицательная величина отражает недооценку временного интервала, что свидетельствует о повышении возбуждения, переоценка – преобладание процессов торможения.

Тест «Кинематометр» предназначен для оценки «чувства пространства», т.е. способности дифференцировать мышечные усилия. Измеряемые показатели: переоценка/недооценка пространственного интервала; пространственная чувствительность. Описание: Испытуемый передвигает шарик (курсor мышки) по экрану с учётом вариативных условий (изменение расстояния, наличие или отсутствие зрительного контроля). Предъявляется 4 вида расстояний, по 4 попытки для каждого. В первых двух попытках для очередного вида расстояния сетчатые квадраты не исчезают, и их можно использовать как ориентир, затем в двух последующих попытках этих меток не будет. При выполнении задания курсор мыши двигается замедленно и только по горизонтали. Обработка и интерпретация результатов: Точность воспроизведения коротких промежутков (200 и 400) характеризует спортсмена его работу на коротких дистанциях и связаны с уме-

нием вовремя открыться, играть «накоротке», выполнять действия в угрожающей близости физического контакта соперником либо партнером по команде.

Тест «Ритмик» предназначен для диагностики и тренировки темпоритмических характеристик идеомоторных образов движений от двух независимых источников сигналов. В жизни такими источниками могут быть движения рук, ног, комплекса «рука-нога» и т.п. «Чувство ритма» может выражаться как точность воспроизведения последовательности сигналов, акцентированных различной продолжительностью. Для этого фиксируются моменты начало и завершение каждого сигнала в шаблонном ритме и его воспроизведении. Время формирования идеомоторных образов является информативным показателем быстроты двигательного научения, которое, как отмечают многие специалисты, тесно связано с общей обучаемостью. Программа может использоваться для диагностики и развития рецепторной антиципации, т.е. оценки промежутков времени различной длительности и предвидения сигналов, которые следуют с определенной частотой. Примеры заданий для работы с программой: нажать на клавишу 5–6 раз с равным интервалом между сигналами (в любом темпе); представить выполнение действия и отобразить его, сопровождая мысленное выполнение нажатием клавиш; вспомнить записанный ранее ритм и постараться воспроизвести его максимально точно и т.п. Вначале потребуется создать шаблонный ритм, с которым и будет проводиться сравнение. Его можно создать искусственно как идеальный ритм выполнения движения, так и записав наиболее удачную попытку спортсмена. Вторым вариантом предпочтительнее, так как более отражает индивидуальность спортсмена, но требует предварительной работы по выбору нужного ритма. Суть методики сводится к воспроизведению спортсменом указанного ритма. Каждая попытка должна анализироваться отдельно, так как является самостоятельным выполнением. Для оценки обучаемости движениям необходимо создать набор ритмов, которые и будут предлагаться для воспроизведения. Количество попыток, которые понадобятся для оптимального воспроизведения заданного «чужого» ритма, является показателем обучаемости новым движениям.

Тест «Простая реакция (базовая зрительная)» предназначена для выявления быстроты простой двигательной реакции на зрительный раздражитель. Измеряемые показатели: время простой двигательной реакции на зрительный раздражитель. Обработка и интерпретация результатов: Простая зрительная реакция позволяет выявить насколько быстро спортсмену удаётся принимать решения в упрощенной ситуации ответа одним действием на один сигнал. Также для быстроты реагирования требуется высокая лабильность нервных процессов и всего мышечного аппарата, что выражается в определённых моторных способностях к быстрым двигательным актам. Простая реакция служит одним из показателей психологической подготовленности спортсмена. Для ее определения следует сравнить текущие результаты с фоновыми. К фоновым относятся результаты тестирования, полученные в период отдыха или низких физических нагрузок. Ухудшение скорости двигательной реакции характеризует снижение интеллектуальной функции принятия решения. Свидетельствует о проявлении физического и психического утомления, снижении работоспособности. Наличие ошибок (преждевременного нажатия на клавишу до появления сигнала) могут говорить о высоком эмоциональном возбуждении и склонности испытуемого

предугадывать время появления сигнала. Улучшение результатов реакции с сопутствующими ошибками, может свидетельствовать об стремлении испытуемого предугадать время появления сигнала. Улучшение результатов реакций без сопутствующих ошибок, характеризует повышение психологической подготовленности к осуществлению простых действий и улучшение скорости принятия решения в ситуациях быстрого реагирования на раздражитель. Стабильность результатов реакции (сигма) характеризует стабильность принятия решения. В процессе повышения подготовленности спортсмена наблюдаются улучшения показателей времени реакции, а в период больших физических нагрузок – ухудшение этого показателя.

Тест «Реакция на движущийся объект» предназначен для выявления точности двигательной реакции на зрительный раздражитель. Измеряемые показатели: чувство момента; время реакции на движущийся объект, точности пространственного прогнозирования. Обработка и интерпретация результатов: Развитие антиципирующей (упреждающей) реакции позволяет намного увеличить возможности человека в сфере выбора оперативных решений, приобретая способность превосходить изменения окружающей среды. В исследованиях обнаружено, что способность к превосходству, которая выработана в одних условиях, может проявляться и в других.

Тест «Реакция выбора из двух сигналов» предназначен для изучения для выявления быстроты сложной двигательной реакции на зрительный раздражитель в условиях выбора из двух сигналов. Измеряемые показатели: время сложной двигательной реакции на зрительный раздражитель. Описание: Из двух светлых квадратов, присутствующих в центральной части экрана, один исчезает. На исчезновение справа следует реагировать правой кнопкой, слева – левой. Пауза между сигналами случайная – от 0,5 с до 1,5 с. Длительность сигнала – от 600 мс до 1 с. Тест продолжается до 6 успешных попыток. В тренировочном режиме на экране виден секундомер и результат последней успешной попытки. Обработка и интерпретация результатов: Характеризует быстроту реакции выбора из двух сигналов. Реакция выбора выступает профессионально важным качеством во многих видах спорта, позволяет спортсмену использовать большое количество стилей и вариантов тактической деятельности в соревновании.

Тест «Реакция «переделки» сигнального значения» предназначен для выявления быстроты адаптации сложной двигательной реакции на зрительный раздражитель при изменении условий. Измеряемые показатели: время сложной двигательной реакции на зрительный раздражитель с переделкой сигнального значения, количество допущенных ошибок. Описание: Тест является продолжением теста на реакцию выбора: из двух светлых квадратов, присутствующих в центральной части экрана, один исчезает. Но теперь на исчезновение справа следует реагировать **ЛЕВОЙ** кнопкой, слева – **ПРАВОЙ**, т.е. перекрестно. Пауза между сигналами случайная – от 0,5 с до 1,5 с. Длительность сигнала – от 600 мс до 1 с. Тест продолжается до 6 успешных попыток. При этом результат реакции выбора становится критерием для сравнения быстроты адаптации. Таким образом, весь тест состоит из 12 успешных попыток. Первые 6 успешных попыток управление прямое – то есть на исчезновение левого квадрата надо нажать **ЛЕВУЮ** кнопку, на исчезновение правого – **ПРАВУЮ**. Вторые 6 попыток – на-

оборот («перedelка» управления) – на исчезновение левого квадрата надо нажать ПРАВУЮ кнопку, на исчезновение правого – ЛЕВУЮ. Обработка и интерпретация результатов: Характеризует способность переключения от одних действий к другим. Хороший результат теста выступает профессионально важным качеством во многих спортивных играх: например, в случае перехода от атаки к обороне, при изменении индивидуальной или групповой тактики и т.д., а также позволяет спортсмену использовать большое количество вариантов тактической деятельности в соревновании. Способность спортсмена к успешному переключению в предлагаемой методике анализируется по количеству ошибок и изменению времени реакции после изменения способа реагирования.

Тест «Числовая таблица» предназначен для исследования особенностей внимания при помощи одноцветных числовых последовательностей. Фиксирование времени отдельного хода позволяет анализировать динамику внимания в процессе работы, количественно оценивать такие особенности внимания как концентрация, переключение, устойчивость, психическая выносливость. Программа может использоваться в качестве тренажера для развития внимания. Тестирование. Предлагается выполнить поиск 36 чисел в таблице 6x6 с попеременным нахождением минимального и максимального числа. Найденное число исчезает из таблицы. Запланированы одно задание без ограничения времени, а остальные выполняются в индивидуально-критическом режиме, т.е. когда на поиск всех чисел отводится уменьшающийся индивидуальный промежуток времени. Результаты и их интерпретация: Результаты работы с таблицей представлены в графической форме (гистограммы) и числовыми показателями. Графическая форма наглядно показывает динамику внимания в процессе выполнения задания. Столбцы гистограммы масштабированы относительно самого длительного хода, поэтому временная шкала отсутствует. Время каждого хода в секундах и десятых долях секунды можно просмотреть в окне справа от графика, нажимая стрелки управления курсором. Числовыми показателями являются: среднее время хода (характеризует динамику внимания в процессе работы); общее время работы с таблицей (характеризует концентрацию внимания и освоенность работы с «мышью»); отношение среднее время хода к максимальному (характеризует стиль работы с таблицей).

Тест «Перекресток» направлен на изучение особенностей внимания спортсменов. Измеряемые показатели: концентрация внимания; распределение внимания; переключение внимания. Обработка и интерпретация результатов: По результатам диагностики делается вывод об уровне развития внимания спортсмена в целом и отдельных свойств, так как внимание рассматривается как сосредоточенность деятельности субъекта в данный момент времени на каком-либо реальном или идеальном объекте. Внимание сопровождает практически любое действие человека и существенно влияет на его эффективность, поэтому диагностика и развитие свойств внимания имеет большое значение в оперативной деятельности. Характеристики внимания, актуальные для спортивной деятельности: избирательность – способность успешно настраиваться на восприятие конкретной информации; объем – количество одновременно отчетливо осознаваемых объектов; устойчивость – способность удерживать внимание на объекте при наличии помех; распределение – способность контролировать более одного

объекта одновременно; переключаемость – способность переносить фокус внимания с одного объекта на другой.

По результатам диагностики с помощью компьютерной программы PSY-MONIT фиксируются как отдельные психические и психомоторные характеристики спортсменов, так и определяется индивидуальный профиль психологической подготовленности (сочетание психических и психомоторных качеств: сенсомоторные реакции, чувство времени и пространства, чувство темпа и ритма, свойства внимания спортсмена, отношение к психологической подготовке и уровень помехоустойчивости спортсмена). При построении профиля отбираются наиболее информативные показатели, которые изучаются на протяжении всего периода подготовки и сопоставляются с уровнем спортивной успешности.

На основании профиля оценивается уровень психологической подготовленности. Высокий уровень психологической подготовленности характеризуется положительным отношением к процессу подготовки, оптимальной готовностью к сотрудничеству со специалистом (тренером, тренером-психологом), помехоустойчивостью к внешнесредовым, физическим, техническим когнитивным, эмоциональным и социальным факторам, точностью зрительно-моторной координации, оптимальной скоростью простой и сложной зрительной реакции на зрительный раздражитель, точным субъективным восприятием времени, измерением и оценением параметров движения. Названные характеристики свидетельствуют о спокойствии, уравновешенности, уверенности в себе и своих силах, собранности, организованности, целенаправленности поведения. Такие спортсмены не падают духом при временных неудачах и неожиданных поражениях, хорошо чувствуют себя в условиях соревнований и переносят высокие нагрузки, не боятся ответственности, любят риск, не теряются при столкновении с неожиданными трудностями и обстоятельствами, охотно идут на риск достижения поставленных целей, упорно преодолевают все препятствия, не отступают перед трудностями, решившись на какой-то шаг, стараются добиться победы любой ценой.

Компьютерная программа PROFIL-AS предназначена для комплексной диагностики индивидуального профиля асимметрии спортсмена на основе пространственно-временной организации психомоторной деятельности. В отличие от существующих методик изучения функциональных асимметрий предложенный диагностический комплекс отличается возможностью изучения как отдельных психомоторных особенностей спортсменов, установление профиля функциональной асимметрии, объединяющего моторный, сенсорный и психический компоненты, а также вычисление интегральных показателей.

Обозначенные закономерности психомоторной деятельности спортсмена, при тесной взаимосвязи и взаимозависимости физических, психофизиологических и психических ментальных компонентов, свидетельствуют о том, что в системе подготовки спортсменов психологическая подготовка неразрывно связана с другими видами подготовки, а оценка эффективности двигательных действий должна быть связана с диагностикой уровня развития значимых для вида спорта пространственно-временных характеристик.

В программу PROFIL-AS входят тесты для оценки:

– зрительно-моторной координации спортсмена (прицельная способность глаза «Проба Розенбаха»; делитель – «Глазомер», «Полоска», «Спираль», «Дозированный теппинг-тест»);

– прогностического распознавания спортсмена («Тахископия», задачи на определение времени: «Номер телефона», «Задача на время», «Индивидуальная минута спортсмена»);

– пространственно-временного восприятия спортсмена («Простая двигательная реакция», «Латерализованная простая двигательная реакция на зрительный раздражитель»).

Тест «Прицельная способность глаза» предназначен для выявления ведущей зрительной сенсорной системы и психической асимметрии. В основу теста положена проба Розенбаха. Измеряемые показатели: ведущий левый / правый глаз; доминирование левого / правого полушария. Описание: в центре экрана на светлом фоне изображен глаз диаметром 3 см. Испытуемому выдается лист бумаги А4 с отверстием в центре. Испытуемый садится на расстоянии 3–4 м от экрана, держа лист двумя руками (руки прямые), совмещает отверстие в нем с изображением на экране. Поочередно закрывая глаза смотрит на изображение и отмечает каким глазом он увидел изображение: левым или правым. Обработка и интерпретация результатов: фиксируется, какой глаз видит изображение на экране, в результате выявляется сенсорная асимметрия (ведущий глаз). В зависимости от ответа испытуемого делается вывод о доминировании зрительной сенсорной системы. За каждый выбор начисляется 1 балл, который в интегральной характеристике индивидуального профиля асимметрии суммируется с другими показателями.

Тест «Делитель» предназначен для выявления точности восприятия зрительной сенсорной системы. Определяется большее смещение – влево или вправо и делается вывод о ведущей сенсорной (зрительной) и психической асимметрии. Измеряемые показатели: смещение влево / вправо; сенсорная левосторонняя / правосторонняя асимметрия; доминирование правого / левого полушария. Описание: испытуемому предлагается разделить 10 отрезков различной длины пополам. Оценка производится на основе ошибок глазомерного решения (измеряемых в условных единицах). Обработка и интерпретация результатов: фиксируется смещение от центра вправо или влево (усл. ед.). Развитые глазомерные способности предполагают точное визуальное восприятие и оценку пространственных отрезков, позволяют оценить посредством зрительного восприятия («на глаз») различных пространственных величин (длины, площади, удаленности и т.д.). В спорте глазомер имеет особое значение, так как позволяет осуществлять спортивные действия без применения каких-либо измерительных приборов (стрельба из лука и винтовки, игровые виды спорта, сложнокоординационные виды спорта и др.). Развитие глазомера определяет качество важного элемента зрительного восприятия пространства – глубинного зрения, умения определять удаленность различных предметов от наблюдателя (абсолютную удаленность) и удаленность «глубинную» как способность определять различия в положении видимых предметов (относительную удаленность). Примером абсолютной удаленности могут быть передачи мяча в спортиграх. Относительной удаленности – оценка пространственного расположения игроков во время передачи мяча.

Тест «Полоска» предназначен для выявления зрительно-моторной координации, выбора ведущей стороны движения и времени прохождения условного отрезка, на основании чего делается вывод о моторной и психической асимметрии. Измеряемые показатели: направление движения справа налево / слева направо; общее время прохождения прямого отрезка влево и вправо; лучшее время прохождения прямого отрезка влево и вправо; количество попыток; сенсорная левосторонняя / правосторонняя асимметрия; доминирование правого / левого полушария. Описание: на экране монитора обозначен отрезок длиной 30 см., испытуемый выбирает предпочитаемое направление движения слева направо или справа налево, поставив курсор в начальную точку. Затем он перемещает курсор от старта до финиша. Фиксируется время перемещения и выбор направления движения. После завершения перемещения обозначения старта и финиша меняются местами, а испытуемому предлагается выполнить задание в другую сторону. Испытуемый выполняет ту же процедуру другой рукой. Обработка и интерпретация результатов: фиксируется время прохождения отрезка влево и вправо, количество касаний. По разнице во времени определяется ведущая рука.

Тест «Спираль» предназначен для выявления ведущей сенсомоторной асимметрии (ведущей руки, предпочитаемой стороны вращения) и психической асимметрии. Измеряемые показатели: выбор стороны вращения по часовой / против часовой стрелки; общее время прохождения спирали по часовой / против часовой стрелки; лучшее время прохождения спирали по часовой / против часовой стрелки; количество попыток; сенсорная левосторонняя / правосторонняя асимметрия; доминирование правого / левого полушария. Описание: на экране показаны два лабиринта в виде спирали, расположенные один под другим. Испытуемому предлагается выбрать наиболее удобный для прохождения (по часовой стрелке или против часовой стрелки). Затем, по выбранному варианту спирали необходимо провести шарик от начальной точки в конечную – центр за максимально короткое время с наименьшим числом касаний. Шарик появляется по первому щелчку мышки и исчезает при выходе за границы спирали. Обработка и интерпретация результатов: фиксируется предпочитаемая спираль, время прохождения, количество касаний. Определяется разница во времени.

Тест «Дозированный теппинг-тест» предназначен для выявления показателей психомоторного возбуждения, восприятия темпа и ритма. Измеряемые показатели: ведущая левая / правая рука; максимальная частота движений левой / правой рукой; коэффициент психомоторного возбуждения левой / правой рукой. Описание: «Дозированный теппинг-тест» относится к одной из разновидностей двигательных проб – теппинг-теста (от англ. tap – постукивать) и направлен на измерение скоростных характеристик на основе максимального темпа движений кистью руки. Испытуемому предлагается выбрать удобную руку для выполнения задания путем наведения курсора на изображение правой и левой руки на экране. При выполнении дозированного теппинг-теста от испытуемого требуется выполнять постукивание указательным пальцем по клавише мыши в максимально возможном для него темпе в течение 10 секунд. Далее испытуемый осуществляет нажатия в два раза медленнее от его максимального темпа. Затем та же процедура выполняется другой рукой. Во время выполнения заданий испытуемый имеет возможность следить за оставшимся временем по полоске на мо-

ниторе. Обработка и интерпретация результатов: Фиксируется, какой рукой испытуемый предпочел выполнять задание. Определяется максимальный темп движений правой и левой рукой (определяется разница между максимальным темпом правой и левой рукой). Подсчитывается темп движения в каждом временном отрезке; высчитываются коэффициенты психомоторного возбуждения, ($K_p = 0,5 \text{ мах. прав.} / \text{мах прав.}$, $K_l = 0,5 \text{ мах.лев.} / \text{мах лев.}$). Делается вывод об уровне психомоторного возбуждения (оптимальный показатель – 0,45–0,55, величина больше 0,56 – психомоторное возбуждение, меньше 0,44 – психомоторное торможение). Оптимальная величина коэффициента, отсутствие достоверных различий между K_p и K_l свидетельствуют о высокоразвитых темпоритмовых характеристиках спортсмена.

Тест «Тахистоскоп» направлен на исследование психических асимметрий, определения доминирования правого / левого полушария. Измеряемые показатели: психическая левосторонняя / правосторонняя асимметрия. Описание: испытуемому на короткий промежуток времени предъявляется одно из стимульных изображений (цифры, буквы, простые и сложные картинки), которое нужно запомнить. Среди простых картинок предусмотрено изображение спортивного инвентаря или одежды (например, мячи, плавательные шапочки, секундомеры, гантели, чешки, коньки и т.п.), среди сложных картинок представлены изображения спортсменов, выполняющих сложнокоординированные действия (прыжков в воду, гимнастов, фристайлистов, фигуристов и т. п.). При выполнении теста предусмотрено предъявление 40 стимулов в случайном порядке на 0,3 с. В меню «условия» можно увеличить или уменьшить время фиксации стимула, изменив параметры «время образа в тахистоскопе» от 0 до 20. Изображение на некоторое время сменит маскировочный рисунок. Затем среди четырех похожих картинок, представленных на экране с помощью мышки, надо выбрать ту, которую испытуемый видел. Испытуемый может выполнить пробные попытки или сразу перейти к зачетным попыткам. Обработка и интерпретация результатов: фиксируются правильные ответы по четырем типам изображений: цифры – Ц, буквы – Б, простые картинки – К1, сложные картинки – К2. Определяется большая сумма правильных ответов Ц+Б или К1+К2, на основании которой делается вывод о ведущем полушарии. Если Ц+Б < К1+К2, то доминирует психическая левосторонняя асимметрия, если К1+К2 < Ц+Б1, то – психическая правосторонняя асимметрия. Также определяются особенности сенсорной памяти, которая обеспечивает удержание в течение очень короткого времени продуктов сенсорной переработки информации, поступающей в органы чувств. Итоговое заключение о ведущем полушарии, преобладании правосторонней или левосторонней психической асимметрии делается на основании комплекса тестов, в который тахистоскопия вносит свой вклад.

Тест «Индивидуальная минута спортсмена» включает тесты: «Чистое время»; «Числовая и вербально нейтральная минута»; «Звуковые помехи»; «Зрительные помехи», оценивающие субъективное восприятие времени при стимулах различной модальности. Тест «Чистое время» предназначен для оценки базового «чувства времени» спортсмена.

Тест «Числовая и вербально нейтральная минута» предназначен для оценки «чувства времени» при активизации правого и левого полушария за счет

использования вербального и невербального стимулирования (словесного и числового). Измеряемые показатели: числовая оценка временного интервала (при произнесении чисел про себя и вслух); невербальная / вербальная оценка временного интервала (при произнесении слов вслух и про себя); переоценка / недооценка временного интервала. Описание: испытуемый производит отсчет 15 секунд, считая «раз – и, два – ...», что по длительности равно 1 секунде, сперва про себя, потом вслух. Затем испытуемый производит отсчет 15 секунд, проговаривая слова, сперва про себя, потом вслух, используя эмоционально нейтральные существительные, по длительности совпадающие с используемыми числительными (например, «за-ря», «лу-на» и т. п.). Обработка и интерпретация результатов: фиксируется время отсчета 15 секундного интервала, производится перерасчет на 60 секундный интервал (индивидуальную) минуту, рассчитывается разница в субъективной оценке времени по сравнению с астрономическим. Более точная числовая оценка временного интервала (счет про себя и вслух) по сравнению со словесной (вербальной и невербальной) отражает преобладание психической левосторонней асимметрии. Более точная словесная оценка временного интервала (вербальная и невербальная) по сравнению с числовой (счет про себя и вслух) отражает преобладание психической правосторонней асимметрии. Также при определении психической асимметрии учитывается более точная оценка при вербальном (счет вслух и произнесение слов) или невербальном (счет и проговаривание слов про себя) стимулировании – левосторонняя и правосторонняя соответственно.

Тест «Звуковые помехи» предназначен для оценки «чувства времени» у спортсменов при воздействии звуковых стимулов. Измеряемые показатели: восприятие времени при прослушивании музыки (мелодичной, мажорной, минорной); восприятие времени при прослушивании слов (нейтральных, положительно и отрицательно эмоционально окрашенных, связанных со спортивной деятельностью); восприятие времени при прослушивании эмоционально окрашенных звуков (аплодисменты и др.); восприятие времени при слуховой депривации. Описание: при выполнении этой методики рекомендуется одеть наушники. Испытуемый производит отсчет 15 секунд в условиях наличия различных звуковых «помех» (мелодичной, мажорной, минорной музыки; нейтральных слов, эмоционально отрицательно и положительно окрашенных слов; эмоционально окрашенных звуков – аплодисменты и др.) и слуховой депривации. Начало работы определяется нажатием на любую кнопку с «помехой» (музыкой, словами, звуками, депривацией). Задания выполняются поочередно, с прослушиванием всех «помех» в диагностическом режиме или по выбору – в тренировочном. По завершении отсчета заданных интервалов времени испытуемый нажимает кнопку мыши. Обработка и интерпретация результатов: фиксируется время отсчета 15-секундного интервала, производится перерасчет на 60-секундный интервал (индивидуальную минуту), рассчитывается разница в субъективной оценке времени по сравнению с астрономическим. Оценивается степень воздействия звуковых стимулов на точность отмеривания временных интервалов.

Тест «Зрительные помехи» предназначен для оценки «чувства времени» при воздействии зрительных стимулов. Измеряемые показатели: восприятие времени при просмотре пейзажей, позитивных и негативных соревновательных

моментов; восприятие времени при просмотре вербализованного теста: нейтрального, позитивного и негативного о соревновательной деятельности; восприятие времени при зрительной депривации. Описание: испытуемый производит отсчет 15 секунд в условиях наличия различных зрительных «помех» (просмотре пейзажей, негативных и позитивных ситуаций спортивной деятельности, чтении нейтрального, негативного и позитивного текста о спорте) и зрительной депривации. Начало работы определяется нажатием на любую кнопку с «помехой» (картинками, текстом, депривацией). Задания выполняются поочередно, с просмотром всех «помех» в диагностическом режиме или по выбору – в тренировочном. По завершении отсчета заданных интервалов времени испытуемый нажимает кнопку мыши. Обработка и интерпретация результатов: фиксируется время отсчета 15-секундного интервала, производится перерасчет на 60-секундный интервал (индивидуальную минуту), рассчитывается разница в субъективной оценке времени по сравнению с астрономическим. Оценивается степень воздействия зрительных стимулов на точность отмеривания временных интервалов.

Тест «Задачи на определение времени». Тесты «Время» и «Номер телефона» направлены на исследование психических асимметрий, определения доминирования правого / левого полушария. В основу методики положены модифицированные задачи Арнхейма. Измеряемые показатели: психическая левосторонняя / правосторонняя асимметрия. «Время». Описание: испытуемому предлагается определить время начала тренировки, при ее переносе на более поздний срок. Далее необходимо выбрать способ определения времени начала тренировки: первый – логический (сложение, вычитание чисел); второй – зрительный образ (представление часов, стрелок). «Номер телефона». Описание: испытуемому предлагается запомнить важный номер телефона, представив, что нет возможности его записать. Затем предлагается воспроизвести этот номер, спустя некоторое время. Далее необходимо выбрать способ запоминания номера телефона: первый – поиск какой-нибудь закономерности в расположении цифр или ассоциации (например, номер дома, дата рождения и т.п.); второй – зрительный образ (например, видел часы, стрелки, цифры и т.п.), представление последовательности набора, записи номера. Обработка и интерпретация результатов: определяется способ решения задачи, на основании которого делается вывод о ведущем полушарии. Если испытуемый оперировал цифрами, значит, преобладает психическая левосторонняя асимметрия, если представлял стрелки или электронные часы – то психическая правосторонняя асимметрия. Если испытуемый ищет какую-нибудь закономерность в расположении цифр или ассоциацию (например, номер дома – дата рождения и т.п.), то доминирует психическая левосторонняя асимметрия, если представлял, как записывается (зрительный образ) или последовательность набора – то психическая правосторонняя асимметрия. Итоговое заключение о ведущем полушарии, преобладании правосторонней или левосторонней психической асимметрии делается на основании комплекса тестов, в который задачи «Время» и «Номер телефона» вносят свой вклад.

Тест «Простая двигательная реакция» предназначен для выявления скорости простой двигательной реакции на зрительный раздражитель. Измеряемые показатели: время простой двигательной реакции на зрительный раздражитель. Описание: испытуемому предъявляется стимулы зрительной модальности (крас-

ные квадраты $33 \times 33 \text{ мм}^2$) билатерально, слева и справа от центра экрана, в котором изображена картинка глаза. Стимулы подаются через интервал 8–15 с, при их появлении испытуемый должен быстро нажать кнопку мыши. Определение времени ПДР проводится на основании 12 измерений (среднее рассчитывается по 10 попыткам, не учитывается худшая и лучшая). Испытуемому предложено выполнить 3 пробные попытки, что будет отмечено на экране компьютера «пробная попытка». При выполнении пробных попыток испытуемый видит время своей реакции, что позволяет ему в процессе тренировки улучшить результат. После завершения пробных попыток испытуемый переходит к зачетным попыткам, что отмечено на экране компьютера «зачетная попытка». Во время выполнения теста следует фиксировать взгляд на изображении глаза. Обработка и интерпретация результатов: определяется время простой сенсомоторной реакции на зрительный раздражитель (12 измерений). Фиксируется время каждой реакции и вычисляется среднее значение на основании 10 попыток без учета лучшей и худшей. Среднее время простой двигательной реакции на билатеральный стимул зрительной модальности выступает базовым показателем, который учитывается при определении латерализованной ПДР.

Тест «Латерализованная ПДР на зрительный раздражитель» предназначен для выявления прямой и перекрестной простой двигательной реакции на зрительный раздражитель. Измеряемые показатели: время прямой ПДР на зрительный раздражитель (правая / левая рука); время перекрестной ПДР на зрительный раздражитель (правая / левая рука). Описание: испытуемому предъявляется 20 стимулов слева или справа от центра экрана, в котором изображена картинка глаза (в произвольном порядке). Стимул зрительной модальности (красный квадрат $33 \times 33 \text{ мм}^2$) подается через интервал 8–15 с, при его появлении испытуемый должен быстро нажать кнопку мыши. Определение времени ПДР проводится вначале правой (10 измерений), затем левой рукой (10 измерений). Испытуемому предложено выполнить 3 пробные попытки, что будет отмечено на экране компьютера «пробная попытка». При выполнении пробных попыток испытуемый видит время своей реакции, что позволяет ему в процессе тренировки улучшить результат. После завершения пробных попыток испытуемый переходит к зачетным попыткам, что отмечено на экране компьютера «зачетная попытка». Во время выполнения теста следует фиксировать взгляд на изображении глаза. Обработка и интерпретация результатов: определяется время простой двигательной реакции на латерализованный зрительный раздражитель, фиксируется время каждой реакции и вычисляется среднее значение. Для выявления ведущей сенсомоторной асимметрии сопоставляется среднее значение времени простой двигательной реакции на зрительный раздражитель со средними значениями прямой и перекрестной реакции на латерализованный зрительный раздражитель.

По результатам диагностики с помощью компьютерной программы PROFIL-AS фиксируются как отдельные пространственно-временные характеристики спортсменов, так и высчитываются интегральные показатели сенсорной, моторной и психической асимметрии с учетом диагностического коэффициента.

Таким образом, оперативная диагностика интегральных показателей сенсорной, моторной и психической асимметрии, отдельных психомоторных харак-

теристик позволит реализовывать индивидуальный подход в психологической подготовке спортсменов.

Компьютерная реализация психодиагностических тестов в спортивной деятельности дает возможность: автоматизировать процедуру тестирования; оперативно обрабатывать полученные данные; адаптировать методики исследования для спортсменов разной квалификации; стандартизировать условия эксперимента; разработать новые эффективные методики. Все это позволяет научно обосновать направление индивидуализации и тренировочные нагрузки. Внедрение компьютерных программ в спортивную тренировку позволяет с высокой эффективностью проводить диагностику психических и психомоторных качеств, оценивать текущее функциональное состояние спортсмена, а также их совершенствовать, используя компьютерные тест-тренажеры.

Разработанные версии программ предназначены для спортсменов, занимающихся сложнокоординационными, игровыми видами спорта и единоборствами. Подобранный стимульный материал отражает специфику тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов, но в то же время является достаточно универсальным, чтобы оказывать влияние на формирование психических механизмов и содействовать переносу навыка, усвоенного в работе с компьютерной программой, на практическую деятельность в спорте. Компьютерный комплекс программ отвечает основным требованиям экспресс-диагностики: процедура полного тестирования занимает 20–30 минут, также программой предусмотрено выполнение отдельных тестов; результат каждого испытуемого имеет количественное выражение и может быть качественно интерпретирован. По результатам диагностики могут быть зафиксированы как отдельные пространственно-временные характеристики спортсменов, так и формироваться интегральные показатели с учетом диагностического коэффициента, а по совокупности полученных данных – индивидуальный профиль спортсмена. Результаты диагностики заносятся в специальный бланк-протокол, на основании которого могут быть даны рекомендации испытуемому по учету выявленных особенностей в тренировочной и соревновательной деятельности и возможностям совершенствования значимых для вида спорта психомоторных показателей.

Таким образом, компьютерный комплекс программ направлен не только на диагностику, но и на развитие психомоторных качеств в ходе исследований или специальной тренировки. Совершенствование указанных выше параметров основывается на критериях произвольности саморегуляции двигательной деятельности: целенаправленности; вариативности двигательных действий в изменяющихся условиях, включая перенос выполнения движения с правой стороны на левую и наоборот; экономичности; помехоустойчивости.

Достоинствами разрабатываемого комплекса выступают следующие характеристики:

- единообразие стимульного материала диагностических и развивающих методик (это позволяет сравнивать результаты разных методик, между собой выявляя возможные компенсации одних качеств другими);

- случайная генерация момента сигнала в тестах сенсомоторных реакций;

- реализация диагностического и тренировочного режима, в режиме позволяющем использовать программу для развития актуальных качеств получая с одновременным получением информации об уровне его развития;

- учёт особенностей психомоторной деятельности в спортивных играх и единоборствах при изучении чувство пространно и чувство момента;

- количественный и качественный анализ полученных результатов их демонстрация при помощи гистограммы и круговой диаграммы;

- возможность моделирования, то есть изменять, полученные результаты как модельные характеристики;

- возможность использования конкретных результатов как модельных характеристик для сравнения с результатами других спортсменов;

- возможность накапливать результаты для их последующего сравнения между собой, с целью изучения динамики психологической подготовленности спортсмена;

- возможность экспресс-диагностики: работа с программой может проводиться непосредственно в процессе подготовки спортсменов.

В подготовке спортсмена психодиагностика по-прежнему является необходимым компонентом, который позволяет оптимально построить и тренировочный процесс, и соревновательное поведение, однако диагностические процедуры должны стать обязательным и привычным ритуалом, чтобы сам факт диагностики не оказывал стрессового воздействия на состояние спортсмена. Различные методики, реализованные в компьютерных программах, помогают эффективно решать многие задачи психологической подготовки непосредственно в учебном, тренировочном и соревновательном процессе, что делает создание и использование в работе психолога новых тест-тренажеров перспективным направлением. Компьютерные тест-тренажеры позволяют с минимальными затратами получить максимум полезной информации, а объединение диагностики с тренирующим воздействием особенно актуально при выполнении спортсменом большого объема нагрузок. Разработанные компьютерные комплексы «PSY-MONIT» и «PROFIL-AS» включают в себя как модификации классических тестов, так и оригинальные методики для изучения и развития многих качеств – внимания, оперативного мышления, вероятностного прогнозирования, тактических умений и других.

Компьютерные тест-тренажеры призваны помочь тренеру и спортивному психологу целенаправленно формировать актуальные для спортивной деятельности психические качества, системно контролируя направленность психологической подготовки и динамику психического состояния в учебно-тренировочном процессе. Разрабатываемый компьютерный комплекс тестов позволяет оценить психологическую подготовленность спортсмена к оперативной деятельности в условиях тренировки и соревнований, определить особенности принятия решения, проследить динамику влияния на его организм общей нагрузки и отдельных упражнений; оценить уровень подготовленности спортсменов олимпийского резерва по различным видам спорта.

2.3 Диагностика когнитивных ошибок спортсменов

**Опросник «Когнитивные ошибки» Д. Бродбента,
адаптация А.Ю. Гиринской**

Опросник «Когнитивные ошибки» разработан Д.Э. Бродбентом, П.Ф. Купером, П. Фибджеральдами К.Р. Паркизом; адаптирован А.Ю. Гиринской. Методика представляет собой опросник из 25 вопросов, которые входят в состав трех шкал: ошибки внимания – 9 вопросов, ошибки памяти – 7, ошибки действий – 9. Каждый ответ предусматривает пять вариантов оценки частоты совершения человеком когнитивных ошибок по причине сбоев в памяти, внимании и двигательных функциях. Подсчет баллов осуществляется по каждой шкале и опроснику в целом путем сложения баллов в соответствии с ключом.

Инструкция: Вам будет предложен ряд вопросов о незначительных ошибках, которые время от времени может совершать любой человек, а некоторые ошибки чаще, чем другие. Нам хотелось бы узнать, как часто за последние 6 месяцев с Вами происходили предложенные события. В приведенной ниже таблице ответов напротив каждого вопроса дается 5 вариантов ответа: 4 – *очень часто*, 3 – *часто*, 2 – *иногда*, 1 – *очень редко*, 0 – *никогда*. Обведите, пожалуйста, цифру, соответствующую варианту Вашего ответа.

Отвечайте искренне. Не задумывайтесь подолгу над ответами. Помните, что правильных или неправильных ответов в данном случае быть не может. Первый пришедший в голову ответ и является верным.

Таблица ответов:

№	Вопросы	Очень часто	Часто	Иногда	Очень редко	Никогда
1	Случалось ли так, что вам нужно было перечитать книгу ещё раз?	4	3	2	1	0
2	Случалось ли так, что Вы забывали то, что искали?	4	3	2	1	0
3	Бывало ли так, что Вы не замечали отметки на дороге (например, зебру)?	4	3	2	1	0
4	Вы замечали, что замешкались, когда определяли направление: левое или правое?	4	3	2	1	0
5	Бывало ли такое, что Вы сталкивались с людьми?	4	3	2	1	0
6	Бывало ли так, что Вы забывали выключить газ, закрыть дверь и т.д.?	4	3	2	1	0
7	Случалось ли так, что Вы не могли вспомнить имя человека, с которым Вы встречались?	4	3	2	1	0
8	Случалось ли так, что сказав фразу, Вы понимаете, что говорили её раньше?	4	3	2	1	0
9	Бывало ли так, что занимаясь чем-либо (работая), Вы не слышали людей, которые к Вам обращаются?	4	3	2	1	0
10	Вы теряли самообладание и тут же отрицали это?	4	3	2	1	0

РАЗДЕЛ 2 ДИАГНОСТИКА КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ СПОРТСМЕНОВ

11	Вы оставляли важные письма (сообщения) без ответа на несколько дней?	4	3	2	1	0
12	Бывало ли так, что Вы забывали поворот на дороге, который Вы знаете хорошо, но редко пользуетесь?	4	3	2	1	0
13	Вы замечали, что не видите то, что Вам надо в магазине, хотя эта вещь находится перед Вами?	4	3	2	1	0
14	Бывало ли так, что, употребив уместно какую-либо фразу, Вы удивлялись этому?	4	3	2	1	0
15	Считаете ли Вы, что у Вас есть проблемы с принятием решений?	4	3	2	1	0
16	Вы забывали о назначенной встрече?	4	3	2	1	0
17	Вы забывали какие-нибудь вещи (н-р, карандаш, книгу и т.д.)?	4	3	2	1	0
18	Бывало ли так, что Вы случайно выбрасывали ни то, что нужно или сохраняли то, что хотели выбросить (н-р, выбрасывали полный спичечный коробок и клали использованную спичку в коробок)?	4	3	2	1	0
19	Случалось ли так, что Вы засыпали в тот момент, когда нужно было слушать?	4	3	2	1	0
20	Случалось ли так, что Вы забывали имена людей?	4	3	2	1	0
21	Вы начинали делать какое-либо запланированное дело в доме и вдруг переключались на другое?	4	3	2	1	0
22	Случалось ли так, что при разговоре Вы не могли подобрать нужное слово?	4	3	2	1	0
23	Вы забывали купить в магазине то, за чем пришли?	4	3	2	1	0
24	Вы роняли вещи, не замечая этого?	4	3	2	1	0
25	Бывало ли так, что при разговоре Вы не могли подобрать нужное слово?	4	3	2	1	0

Обработка и интерпретация результатов. С помощью ключа подсчитывается количество баллов, полученных испытуемым по каждой шкале: шкале «ошибки внимания» (утверждения № 1, 3, 5, 7, 8, 9, 13, 18, 24), шкале «ошибки памяти» (утверждения № 2, 6, 12, 16, 17, 20, 23), шкале «ошибки действий» (утверждения № 4, 10, 11, 14, 15, 19, 21, 22, 25). Начисление баллов осуществляется следующим образом: за ответ «очень часто» – 4 балла, «часто» – 3 балла, «иногда» – 2 балла, «очень редко» – 1 балл, «никогда» – 0 баллов.

В результате такой процедуры суммарный балл по опроснику в целом (когнитивные ошибки) должен быть в диапазоне от 0 до 100 баллов, по шкале «ошибки внимания» – от 0 до 36, шкале «ошибки памяти» – от 0 до 28, шкале «ошибки действий» – от 0 до 36 баллов. «Сырые баллы» переводятся в стандартные показатели (стены). Далее проводится интерпретация полученных результатов.

Шкала «Ошибки внимания» представляет собой тенденцию не замечать людей, предметы, вещи, совершать повторно те или иные действия (перечитывать книгу, повторять уже сказанное) и другие оплошности из-за сбоев внимания

(например, «*Бывало ли такое, что вы сталкивались с людьми?*»). Высокие значения, полученные по данной шкале, свидетельствуют о нарушении произвольности внимания, неспособности сконцентрировать его на целевом объекте. Низкий балл набирают люди с высоким уровнем произвольного внимания.

Шкала «Ошибки памяти» отражает неудачи, происходящие в жизни человека из-за незначительного сбоя мнемической системы (например, «*Вы забывали купить в магазине то, за чем пришли?*»). Высокий балл наблюдается у людей с функциональным нарушением основных процессов памяти: запоминания, сохранения и последующего воспроизведения получаемой информации. Низкий балл свидетельствует о достаточно высоком уровне развития мнемических процессов.

Шкала «Ошибки действий» является тенденцией совершать поступки либо игнорировать их выполнение по причине нарушения когнитивного управления деятельностью, которое проявляется в виде трудности принятия решений и дезорганизованности (например, «*Вы оставляли важные письма без ответа на несколько дней?*»). Высокие показатели могут свидетельствовать о нарушении поведенческого контроля, неспособности субъекта повысить уровень собственной активности. Низкие значения говорят об умении человека контролировать собственные действия и поведение.

Высокие значения по опроснику в целом могут свидетельствовать об общем нарушении механизма регуляции познавательных процессов (контроля), об уязвимости человека, неспособности противостоять последствиям стресса. Низкие значения могут демонстрировать люди, которым свойственен высокий уровень самоконтроля и устойчивость к внешним и внутренним помехам и стрессогенным факторам.

Опросник «Изучение когнитивных ошибок в спорте»

(А.Ю. Гиринская)

Психодиагностический опросник разработан в рамках реализации научно-исследовательской работы «Мета-анализ когнитивных ошибок спортсменов» по гранту БРФФИ № Г17М-112 от 18.04.2017 (А.Ю. Гиринская, Я.В. Словак, 2017).

Опросник предназначен для оценки частоты совершения спортсменами когнитивных ошибок, степени их осознанности, ситуативности (во время тренировок или соревнований) и контроля (метакогнитивной активности).

Возрастной диапазон применения: исследование проводилось на спортсменах 13-16 лет.

Анализируемые показатели: Показатель 1. «Ситуативность» (когнитивные ошибки тренировочной и/или соревновательной деятельности). Показатель 2. «Осознанность» (непрерывное отслеживание текущих переживаний, фокусировка на переживании настоящего момента, не вовлекаясь в мысли о событиях прошлого или о будущем). Показатель 3. «Контроль» (организация и координация собственного мышления; распределение ресурсов для текущей задачи; определение порядка шагов, которые будут приняты для решения задачи; установление интенсивности или скорости работы необходимой для решения задачи).

Процедура проведения и регистрации результатов. Показатель 1 диагностируется с помощью девяти утверждений, четыре из которых отражают оши-

бочную деятельность в тренировочном процессе, пять – в соревновательном. Показатели 2 и 3 также диагностируются с помощью девяти утверждений. Пять утверждений показателя 2 носят отрицательный характер, согласие с данным утверждением свидетельствует о низкой степени выраженности качества и четыре – положительный – согласие с данным утверждением означает высокую степень выраженности качества. А у показателя 3, наоборот, пять утверждений – положительных и четыре – отрицательных. Наличие утверждений, имеющих положительную и отрицательную направленность, повышает достоверность полученной оценки. Степень своего согласия с предложенными утверждениями испытуемый должен выразить с помощью пятибалльной шкалы (от 0 до 4 баллов).

Инструкция: «Вам будет предложен ряд утверждений об особенностях Вашего внимания на тренировках и соревнованиях. В приведенном ниже бланке напротив каждого утверждения дается 5 вариантов ответа: 4 – *очень часто*, 3 – *часто*, 2 – *иногда*, 1 – *очень редко*, 0 – *никогда*. Обведите в кружок число, которое больше всего соответствует Вашему ответу. Отвечайте быстро, долго не думая над ответом».

Таблица ответов:

№	Утверждения	Очень часто	Часто	Иногда	Очень редко	Никогда
1	При отработке технического приема на тренировке у меня возникают одни и те же ошибки.	4	3	2	1	0
2	В процессе отработки навыка я думаю о «своем».	4	3	2	1	0
3	Я могу сосредоточиться, несмотря на помехи.	4	3	2	1	0
4	Я отношусь к своим действиям на тренировках как к правильным даже, если мне говорят, что они ошибочны.	4	3	2	1	0
5	Отрабатывая навык, я замечаю, что думаю только о том, как не ошибиться.	4	3	2	1	0
6	Я могу тренироваться долго, без перерывов, не отвлекаясь.	4	3	2	1	0
7	На тренировках у меня возникают трудности с переучиванием, освоением новой техники движений.	4	3	2	1	0
8	Осваивая новое движение, я полностью сосредоточен.	4	3	2	1	0
9	Когда я занимаюсь неинтересным, но важным делом, я могу не замечать ничего вокруг, кроме стоящей передо мной задачи.	4	3	2	1	0
10	На тренировке в технике доведенных до автоматизма двигательных навыков у меня внезапно появляются ошибки.	4	3	2	1	0
11	Разбирая новый технический прием, я мысленно его прорабатываю, доводя до совершенства.	4	3	2	1	0

РАЗДЕЛ 2 ДИАГНОСТИКА КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ СПОРТСМЕНОВ

12	Обо мне вполне можно сказать, что я – настойчивый человек.	4	3	2	1	0
13	Когда я выступаю на соревновании, то замечаю, что совершаю те же ошибки в том же действии, что и на тренировке.	4	3	2	1	0
14	Я осознаю, что сделал ошибку, только после того, как тренер говорит мне об этом.	4	3	2	1	0
15	Бывает, что во время тренировки я не могу вникнуть в то, о чем говорит тренер.	4	3	2	1	0
16	На соревновании мне «не хватает» внимания, возникают трудности с концентрацией.	4	3	2	1	0
17	Тренируясь, я думаю только о том, как сделать все правильно.	4	3	2	1	0
18	На тренировке мне бывает трудно сконцентрироваться.	4	3	2	1	0
19	Во время выступлений на соревнованиях мне мешают соперники, партнеры по команде, зрители, а также другие обстоятельства настроиться и выполнить поставленную задачу.	4	3	2	1	0
20	Выполняя движение, я думаю о том, как одержу победу на ближайшем соревновании.	4	3	2	1	0
21	На мой взгляд, мне не хватает самодисциплины.	4	3	2	1	0
22	На соревнованиях мне бывает трудно восстановить концентрацию внимания, быстро возникает потребность отдохнуть.	4	3	2	1	0
23	Во время выступления на соревновании, я думаю о правильности своих движений.	4	3	2	1	0
24	В целом, я могу утверждать, что я уверен(а) в своих силах.	4	3	2	1	0
25	На тренировках я делаю все правильно и безошибочно, а на соревнованиях совершаю какие-либо ошибки.	4	3	2	1	0
26	Прорабатывая технический прием, я замечаю, что мне трудно сосредоточиться на том, что я делаю.	4	3	2	1	0
27	Выполняя сложный технический прием, я невольно начинаю думать о посторонних вещах.	4	3	2	1	0

Обработка и интерпретация результатов. Подсчитывается количество баллов по каждой шкале и по опроснику в целом.

Шкала «Ситуативность»: номера утверждений: подшкала 1 (1, 4, 7, 10); подшкала 2 (13, 16, 19, 22, 25). Подсчет идет по шкале в целом и по подшкалам. Высокий балл – когнитивные ошибки наиболее часто проявляются на трениров-

ках, низкий балл – когнитивные ошибки характерны для соревновательного процесса.

Шкала «Осознанность»: номера утверждений: прямые (2, 14, 20, 26); обратные (5, 8, 11, 17, 23). Высокий балл характерен для спортсмена, который фокусируется, в основном, на переживании прошлых событий или представлении будущих, возникают трудности с осознанием событий, которые происходят «здесь и теперь». Низкий балл свидетельствует о высоком уровне осознанности, которое характеризуется непрерывным отслеживанием текущих переживаний, фокусировке на переживании настоящего момента.

Шкала «Контроль»: номера утверждений: прямые (15, 18, 21, 27); обратные (3, 6, 9, 12, 24). Высокий балл – низкий уровень контроля (метакогнитивной активности), низкий балл – высокий уровень контроля (метакогнитивной активности), который проявляется в успешной организации и координации собственного мышления; распределении ресурсов для текущей задачи и установлении интенсивности или скорости работы необходимой для решения задачи.

Общий показатель (общий балл по опроснику): высокий балл свидетельствует о том, что спортсмен подвержен ошибочной деятельности и обладает низким уровнем стрессоустойчивости. Низкий балл – спортсмен легко переносит стрессовые состояния, совершая незначительное количество когнитивных ошибок.

РАЗДЕЛ 3
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО РАЗВИТИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ
КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ

*3.1 Практические рекомендации
 по развитию когнитивных функций спортсменов*

При выполнении любых тренировочных заданий, связанных с развитием внимания и памяти тренер должен создать и поддерживать у спортсменов *оптимальный уровень эмоционального возбуждения*, адекватного соответствующим соревновательным задачам. Состояние внимания сопровождается не только эмоциональными переживаниями, но и изменениями физического и физиологического состояния организма, являясь по сути психофизиологическим.

Внимание включает комплекс сосудистых, дыхательных, эндокринных, электрофизиологических, двигательных и других произвольных и вегетативных реакций. Состояние сосредоточенности внимания сопровождается также движениями отдельных частей тела: лица, туловища, конечностей, выступающими в качестве необходимого условия поддержания нужного уровня внимания.

Задача тренера по организации тренировочной работы над вниманием заключается в обеспечении необходимого, оптимального уровня физической активности спортсмена. Простейшими методами контроля за уровнем состояния организма (частота сердечных сокращений, частота дыхания, состояние кожных покровов и т.д.) тренер осуществляет практическое управление уровнем активности, вводя при необходимости дополнительные физические нагрузки или восстанавливающие паузы.

Важную роль в акте внимания играют движения, которые физиологически поддерживают и усиливают данное состояние сознания. Для органов зрения и слуха внимание означает сосредоточение и задержку движений, связанных с их настройкой и управлением. Усилие, прилагаемое спортсменом, сосредотачивая и поддерживая внимание на чем-то, всегда имеет мышечную основу, которому соответствует чувство мышечного напряжения. Отвлечения внимания, как правило, связаны с мышечным переутомлением (таблица 3.1.1).

Таблица 3.1.1 – Неустойчивость внимания и пути решения

ПРОБЛЕМА	ПРОБЛЕМА
создание и поддержание оптимального уровня мышечных усилий при работе над вниманием	необходимость сосредоточения на движущихся с переменной скоростью и траекторией объектах (мяч, спортсмены) в моменты быстрых и непредсказуемых по направлению и скорости перемещений самого спортсмена, часто в безпорных или неудобных положениях в пространстве.

РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ
необходимо точно выделять в каждом техническом приеме паузы для особо тщательной концентрации внимания, жестко регламентируя порядок концентрации и переноса внимания и его объекты.	решающую роль приобретает уровень автоматизма освоенных спортсменом базовых движений технического приема (техника перемещений, прыжков, падений и приземлений, постановка туловища, рук и ног, маховые и ударные движения конечностей и т.д.). Чем выше уровень автоматизма, качество двигательных актов, совершаемых на бессознательном уровне, их адекватность неожиданно меняющейся внешней ситуации, тем более свободно сознание спортсмена для контроля за вниманием и решением оперативных тактических задач.

Развитие внимания происходит в среде, включающей 2 ряда стимулов, вызывающих внимание. Первый ряд – это сами окружающие предметы, объекты, привлекающие и удерживающие внимание. С другой стороны, это речь человека, произносимые им слова, которые вначале выступают в роли стимулов-указаний, направляющих произвольное внимание, а затем в ходе освоения вида деятельности становятся усвоенными абстрактными понятиями, с помощью которых человек сам начинает управлять своим поведением.

Тренер при обучении спортсмена вначале направляет его внимание словами на нужные объекты, отдельные нюансы двигательных действий и многократным повторением вырабатывает из слов стимулы-указания, приводящие к образованию абстрактных понятий. Первоначально процессы произвольного внимания, направляемого речью тренера, являются для спортсмена скорее процессами его внешнего дисциплинирования, чем саморегуляции. Постепенно, в процессе длительных тренировок, употребляя те же средства овладения вниманием по отношению к самому себе, спортсмен переходит к самоуправлению поведением, то есть к произвольному вниманию.

Эффективность такой методики совершенствования внимания с помощью внешней и внутренней речи значительно повышается за счет использования словесных "ключей", специальных характерных слов и кратких фраз, специфические отражающих и определяющих отдельные моменты действий, характерные черты объектов внимания. Их оригинальность, краткость и запоминаемость позволяет образовать общую для тренера, спортсмена и всей команды языковую структуру общения, как в процессе тренировки, так и в игре. Конкретная значимость таких "ключей" позволяет даже в ходе самых напряженных поединков оперативно управлять как вниманием спортсменов (и тренером, и изнутри), так и тактическими действиями команды.

Упражнения для развития концентрации и переключения внимания

Упражнение «Безотрывное наблюдение основным, центральным зрением за одним неподвижным объектом («ничего не вижу по сторонам»)».

Упражнение «Безотрывное наблюдение основным зрением за одним неподвижным объектом с контролем периферическим зрением за другим неподвижным объектом. Положение второго неподвижного объекта периодически меняется в пределах поля зрения (слева, справа, вверху, внизу), постепенно расширяя его границы».

Упражнение «Наблюдение основным зрением за неподвижным объектом с периодическим кратковременным (чем короче, тем лучше) переносом основного зрения на другой неподвижный объект, положение которого периодически меняется».

Упражнение «Безотрывное наблюдение основным зрением за подвижным объектом (самолет, автомобиль, птица, муха, секундная стрелка часов и т.д.) – «ничего не вижу по сторонам».

Упражнение «Безотрывное наблюдение основным зрением за подвижным объектом с одновременным контролем периферическим зрением неподвижного объекта и ситуации. Положение неподвижного объекта и ситуация иногда изменяются».

Упражнение «Безотрывное наблюдение основным зрением за подвижным объектом с периодическим кратковременным переносом основного зрения на неподвижный объект, положение которого время от времени изменяется».

Упражнение «Безотрывное наблюдение основным зрением за одним подвижным объектом с одновременным контролем периферическим зрением второго подвижного объекта (например, двое часов с секундными стрелками)».

Упражнение «Наблюдение основным зрением за одним подвижным объектом с периодическим кратковременным переносом основного зрения на другой подвижный объект с оценкой его состояния (мысленно и словесно). Например, перенос взгляда с секундной стрелки одних часов на секундную стрелку других с оценкой (как можно быстрее) ее положения; быстро назвать положение второй стрелки. Расположение второго подвижного объекта периодически изменяется в пределах поля зрения с учетом специфики вида спорта и игрового амплуа спортсмена. Например, для связующего спортсмена в волейболе, выполняющего передачи в основном из зоны 2, оптимальные границы поля зрения – вверх-вправо».

Упражнение «Сцепите пальцы рук так, чтобы большие пальцы оказались наверху, и начинайте ими вращать один вокруг другого. Постарайтесь полностью сосредоточиться на этом занятии. Внимательно наблюдайте за движениями своих пальцев. Не отвлекайтесь! Начнете по моей команде. Как только ваше внимание отвлечется, как только вы подумаете или посмотрите на что-то, кроме движущихся больших пальцев ваших рук, прекращайте задание и поднимите руки. Все ясно? Начали!».

Упражнение «Внимательно рассматривайте в течение двадцати секунд вот этот брелок с ключами, потом закройте глаза и постарайтесь вызвать у себя в сознании образ того, что вы видели. На это вам дается также 20 секунд, после чего еще столько же времени вы будете вновь рассматривать брелок и ключи для того, чтобы проверить, насколько точным и полным был тот образ, который воз-

ник у вас при закрытых глазах. На все упражнения у вас уйдет одна минута. Начали!».

Упражнение «Вспомните хорошо знакомого вам человека. Закройте глаза и, не отвлекаясь, рассматривайте «внутренним взором» лицо этого человека. Рассматривайте неторопливо – сверху вниз – ото лба к подбородку. Выбрали объект для рассмотрения? Работать будем минуту. Закрывли глаза. Начали!».

Упражнение «Маршрут». Сосредоточьтесь и вспомните ваш самый привычный маршрут из дома на работу или на тренировку или к близкому человеку, которого вы часто навещаете. Если этот маршрут длинный ограничьтесь только его началом. Потом с закрытыми глазами расскажите себе (и про себя молча) как можно подробней, как вы выходите из своей квартиры, что видите перед собой, справа и слева, как выходите из дома, что теперь видите и так далее. Даю вам на все три минуты. Закрывли глаза. Начали!».

Упражнение «Рука»: по моей команде вы закроете глаза и будете сосредоточенно, но без напряжения ждать того, что я скажу дальше. Следующая команда будет «Рука!». Услышав ее, постарайтесь, как бы увидеть всю свою правую руку от кисти до плеча и почувствовать ее. Через 15 секунд последует команда «Кисть!». После нее сузите фокус своего внимания, сосредоточив его на кисти правой руки. Пройдет еще 15 секунд и последует команда «Палец!», теперь вы сосредоточитесь на указательном пальце правой руки. Пройдет еще 15 секунд и последует команда «Ноготь!». Все ваше внимание сконцентрируется на ногтевой фаланге указательного пальца. Тоже на 15 секунд. Сигналом того, что вам удалось справиться с упражнением, будет возможность почувствовать свой пульс под ногтем указательного пальца правой руки. Все понятно? Начали!».

После упражнения, те, кто почувствовал свой пульс, поднимают руки. Затем упражнение повторялось еще раз, но через 5 секунд после команды «Ноготь» я говорила «Хоп!», – и по этому сигналу занимающиеся начинали считать свой пульс под ногтем. Все упражнения обсуждаются в группе.

Упражнения на развитие объема восприятий и свойства внимания

На участке поля три игрока (А, Б, В), которые выполняют функции нападающих, а три функции защитников. Тренер передает мяч одному из атакующих. Задача защитников – опередить противника и вернуть мяч тренеру, который меняет свое местонахождение.

Игроки групп А и Б размещаются в 30–40 м один напротив другого (рис. 6). Игрок группы А ведя мяч «вызывает» одного из игроков группы Б, который делает ускорение вперед. Игрок группы А отдает ему мяч и бежит на свободное место в группе Б. Игроки группы Б, получив пас, быстро отрабатывают мяч, «вызывая» игрока группы, адресуют ему мяч и делают рывок на свободное место в группе А и т.д.

Передача 3–4 мячей (поочередно) с исходного положения. Игрок Е начинает упражнение. Игроки Б, Г, В, Д, А принимая мяч, направляют его партнеру, как показано на рисунке и ждут следующего мяча.

На участке поля 6–8 игроков ведут мяч в каком-либо направлении одновременно следя за тренером, который постоянно перемещается по полю. Через

некоторый интервал времени тренер показывает игрокам несколько пальцев, игроки вслух называют соответствующие цифры.

Две группы (по 6–8 чел.) игроков выполняют ведение мяча в любом направлении в зоне штрафной площадки, которая делится наполовину (одна группа работает на одной половине, вторая — на второй) и одновременно следят за тренером. По сигналу тренера группы должны поменяться местами.

Упражнения на развитие оперативной памяти

Два игрока по очереди передают мяч третьему. Игрок, который принял мяч, отправляет назад тому, от кого получил.

Вариант. Два игрока, которые передают мяч «среднему», стоят на противоположных сторонах поля и поочередно меняют позицию. Игрок А для исполнения ответных передач игроком Б и В должен следить за перемещением партнеров. После выполнения ответной передачи игрок А возвращается к приему мяча от партнера.

Игроки А и Г, которые владеют мячами, одновременно начинают упражнения — передают мячи игроком Б и Д и бегут в точки 1 и 2. Игроки Б и Д снова передают им мяч, а сами меняются местами по диагонали. Игроки А и Г приняли мяч в положении 1 и 2, передают его игрокам В и Е, а именно перемещаются: А — в положение Г, Г — в положение А. Игроки В и Е передают мяч игрокам А (который прибежал в положение Г) и Г (который прибежал в положение А), а потом меняются местами по диагонали и т.д.

«Передача мяча в квадрате со сменой места игроков». Каждый размещается в соответствующем угле квадрата. Игрок А на угол 1 посылает мяч партнеру Б в угол 2 и бежит сам туда. Игрок Б направляет полученный мяч по диагонали партнеру Г в угол 4, а сам перебегает в освобожденный угол 1. Игрок Г, передал мяч партнеру В в угол, перебегает в тот же угол, игрок В направляет мяч по диагонали в угол 1, куда уже прибежал игрок Б, и перебегает в освобожденный угол 4. Игрок Б с угла 1 снова передает мяч в угол 2 партнеру А и т.д. Таким образом, игрок А после передачи мяча меняется местами только с игроком Б, а игрок Г — только с партнером В.

«Передача двух мячей в квадрате». Четыре игрока размещаются по углам квадрата. Передачи мяча выполняются поперек и по диагонали. Каждый игрок может послать мяч только тому, у кого в этот момент мяч отсутствует или тому, кто его передал. Критерий оценки — штрафные очки либо безошибочные передачи.

Упражнения для построения ментальных репрезентаций

Упражнение 1. «Визуализация цветных стимулов»

Удобно сядьте и расслабьте мышцы тела, закройте глаза. Дышите ровно! Расслабьтесь!

Представьте себе белый лист, белоснежный. На белом листе появляется небольшой красный круг, зафиксируйте его в воображении. Теперь представьте, что круг увеличивается в размерах, расходится гранями в бесконечность. Теперь перед вами красное пространство, созерцайте его. Пусть красный цвет будет таким ярким, какой вы только можете представить.

Представьте свой образ на этом красном фоне. Далее начинайте окрашивать себя в красный цвет. Начните с пальцев ног. Далее подымайтесь по ногам, по коленям, все выше и выше и т.д. до макушки головы.

Сделайте вид, что вы можете вдохнуть этот красный цвет.

Позвольте ему разлиться по вашему телу, проникая во все его части, которые он хочет заполнить.

Если в связи с этим цветом вас посетили какие-то мысли, дайте им свободно появиться и исчезнуть.

Мысли будут появляться и уходить прочь, а вы должны быть полностью сосредоточены на цвете, который медленно и легко проходит сквозь ваше тело.

Теперь по сигналу «НАЧАЛИ» я засеку секундомер, а затем произнесу «Закончили», после чего вы запомните это число и затем перейдем к другому цвету.

Упражнение 2. «Визуализация желтого цвета»

Упражнение 1 только представляя желтый цвет. Мысленно представьте яркий желтый свет над головой.

Вдохните его. Позвольте ему проникнуть, куда он пожелает.

Пусть он согреет вас и успокоит.

Пусть всё из этого цвета, в чем вы не нуждаетесь, уйдет через ступни ног.

Упражнение 3. Упражнение 2 – голубой цвет. Представьте, что вы видите голубой цвет над головой. Втяните голубой свет внутрь тела. Пусть он поддержит и успокоит вас.

3.2 Практические рекомендации по развитию психомоторных качеств спортсменов

Точное восприятие выполняемых движений возможно только на основе мышечной чувствительности, что имеет большое значение при совершенствовании техники. Наличие точного кинестетического восприятия имеет значение и в том отношении, что оно способствует развитию у спортсменов чувства полного «владения» движениями и уверенности в них, а это дает возможность более тонко и точно регулировать свои движения. Кроме того, точные, правильные движения обусловлены накоплениями в процессе разучивания упражнений необходимых ощущений от различных анализаторов (зрительного, двигательного и др.).

Для развития мелкой моторики, сенсорного восприятия используют предметы-заместители (пластмассовые бельевые прищепки разного цвета и размера) в игровых пальцевых тренингах. Для развития и совершенствования статической и динамической координации движений рук – упражнения с вытягиванием одних пальцев и прижатием к ладони других, а также плавные движения ладонью, напоминающие поглаживания. Для развития графомоторных навыков используются воспроизведение изображения с помощью опорных точек, раскрашивание, дорисовывание недостающих деталей у фигур животных. А также упражнения и игры для тонкой моторики и координации движений (лепка, вырезание из бумаги, аппликация и др.).

Задания по развитию мелкой моторики могут быть включены в такие домашние дела, как: перемотка ниток; завязывание и развязывание узелков; уход за срезанными и живыми цветами; чистка металла; водные переливания воды; собирание разрезных картинок; разбор круп.

При выполнении движений с необходимой точностью особая роль принадлежит действию импульсов, поступающих в центральную нервную систему от различных рецепторов двигательного, вестибулярного, тактильного анализаторов.

Разминка также оказывает положительное действие на точное выполнение действий как во время соревнований, так и в тренировочных условиях, а также повышает психологическую устойчивость спортсменов.

Практические рекомендации по совершенствованию «чувства времени» спортсменов

На восприятие времени человека оказывают влияние:

– его эмоциональные переживания (например, за приятной работой время «пролетает» быстро, а томительное ожидание его «растягивает»);

– некоторые фармакологические средства, влияющие на вегетативную систему человека;

– индивидуально-личностные свойства человека (например, для холерика время движется быстрее, а для флегматика медленнее, что используется в некоторых диагностических процедурах). Переотмеривание и недооценки указывают на преобладание торможения, например, если испытуемый оценил 10 секундный интервал как восемь. Возбуждение преобладает если испытуемый недоотмеривает и переоценивает временные интервалы. Например, отмеряя 10 секундный интервал, испытуемый останавливает его на 8,4 с.;

– специальные тренировки: например, в художественной гимнастике упражнения строго регламентируются временем, необходимо оценивать быстроту движений, умение различать временные интервалы.

Звуковые раздражения значительно точнее корректируют ритм движения, чем световые. В этом отмечается ведущая роль звукового и двигательного анализаторов в восприятии времени, в частности в восприятии ритмичности движений. Оценка временных интервалов и управление временными параметрами движений базируется на проприоцептивных и слуховых ощущениях.

Для того, чтобы совершенствовать уровень развития восприятия времени, на занятиях спортсмен должен постоянно варьировать различные параметры движений – время их выполнения, скорость, и др. Восприятие времени спортсмен может развить в себе, если будет анализировать сложную структуру восприятия, выделять в них наиболее существенные элементы и постарается в процессе тренировки делать их более совершенными, точными, «обостренными».

Формируя «чувство времени», следует широко использовать психологические упражнения с установкой на точность воспроизведения развиваемых пространственных, временных и силовых параметров движений. В этом смысле весьма эффективно применять специальную аппаратуру и оборудование, что позволяет с предельной точностью не только воспринимать, но и воспроизводить любые заданные параметры физических качеств.

Ведущей задачей тренера и спортсмена при изучении и совершенствовании техники является развитие отчетливости ощущений. Как правило наибольшим эффектом развития двигательных ощущений обладают методы, обеспечивающие преодоление их «темноты»: визуальный контроль (например, в зеркале), использование кино, фото, видео-технических средств, приборов, графической фикса-

ция и т.п., а также выполнение специальных заданий на дифференцировку мышечных ощущений.

Практические рекомендации по совершенствованию чувства темпа

– большое значение в развитии темпа движений имеют музыкальные занятия. Они развивают способность усваивать и закреплять темп и могут быть использованы, когда необходимо сломать и заменить иным (иными) темпом старый стереотип. Организация постоянного контроля времени ритмических движений с целью развития способности управлять этим временем описана В.С. Фарфелем и Я.М. Коцом. Используя автоматическое устройство, они сопровождали движение звуком.

– необходимо учитывать влияние промежутков времени, через которые производится тренировка. Так в одном исследовании было обнаружено, что результаты выше, если тренировки проводятся ежедневно 30 дней подряд, где чередуются в определенном темпе движения стандартной длительности, чем те же 30 тренировок провести в ускоренном (2–15 раз в день) или в замедленном (через день) темпе.

– необходимо развивать у спортсменов способность произвольно регулировать свой темп, так как при введении нового темпа движений привычный темп может оказать отрицательное влияние.

– идеомоторная тренировка, когда спортсмен не совершает движений, а как бы проигрывает их в уме, вызывая мышечно-двигательные ощущения в частях тела, якобы выполняющих те или иные последовательные действия.

– непрерывное посещение тренировок. В случае перерыва в тренировках навык в значительной мере теряется, однако средняя ошибка после перерыва, которому предшествовали длительные тренировки, меньше, как и число повторений, необходимых для восстановления достигнутого прежде результата.

– недопустимым (и бесцельным) являются в частности попытки воздействий лекарственными средствами. М.Ф. Пономарев, специально изучавший возможности фармакологического воздействия на точность реагирования (по тесту РДО) показал, что восстановление бромом или кофеином нарушенного баланса нервных процессов не увеличивает точности реагирования и ни в коей мере не заменяет тренировки.

Практические рекомендации по совершенствованию ПДР спортсменов

– для целенаправленного развития ПДР наиболее эффективны повторный, расчлененный и сенсорный методы:

Повторный метод заключается в максимально быстром повторном выполнении тренируемых движений по сигналу. Продолжительность таких упражнений не должна превышать 4–5 с. Рекомендуется выполнять 3–6 повторений тренируемых упражнений в 2–3 сериях.

Расчлененный метод сводится к аналитической тренировке в облегченных условиях быстроты реакции и скорости последующих движений.

Сенсорный метод основан на тесной связи между быстротой реакции и способностью к различению микроинтервалов времени. Этот метод направлен на развитие способности различать отрезки времени порядка десятых и, даже, сотых долей секунды.

Тренировка по этому методу подразделяется на три этапа:

На первом этапе занимающиеся выполняют двигательное задание с максимальной быстротой. После каждой попытки руководитель сообщает время выполнения упражнения.

На втором этапе повторяется выполнение первоначального двигательного задания, но занимающиеся самостоятельно оценивают по своим ощущениям быстроту его реализации, а затем сравнивают свои оценки с реальным временем выполнения упражнения. Постоянное сопоставление своих ощущений с действительным временем выполнения упражнений совершенствует точность восприятия времени.

На третьем этапе предлагается выполнять задание с различной, заранее определенной скоростью. Результат контролируется и сравнивается. При этом происходит обучение свободному управлению быстротой реагирования.

Достижение высокого уровня развития пространственно-временных характеристик и воспроизведения необходимых параметров физических качеств, при выполнении определенного вида деятельности, в спорте значительно повышает уровень достижений спортсмена, что содействует не только эффективному развитию его физических качеств, но и их полноценному использованию в условиях соревнований.

Существует множество методик по формированию чувства темпа и ритма, глазомера, скорости простой двигательной реакции на зрительный раздражитель. В связи с этим, чтобы сформировать у занимающихся на высоком уровне психомоторные качества, тренеру необходимо уметь правильно подбирать средства, методы для решения поставленных задач, учитывая особенности личности спортсмена, его квалификации. Предложенные рекомендации позволят оптимизировать выбор упражнений для формирования психологической подготовленности спортсменов.

Практические рекомендации для повышения уровня глазомерных способностей спортсменов

– главное требование развития точности глазомера – как можно больше в тренировках варьировать дистанции, например для боксеров необходимо больше варьировать дистанции в тренировках на снарядах, «лапах», в упражнениях с партнером и т. д.

– занятия и соревнования должны всегда проходить в нормальных условиях дневного и электрического освещения. При недостаточном или чрезмерном освещении происходит перенапряжение мышц глаз. В результате глазное яблоко деформируется и принимает удлинненную форму (одна из причин развития близорукости), что приводит к значительному сужению объема поля зрения и, особенно к ухудшению точности глазомера.

– рекомендуется контролировать объект то центральным, то периферическим зрением.

– очень эффективны упражнения с различными приспособлениями для фиксации на определенном расстоянии объекта, по которому наносится удар для боксеров и т.д. А также игра в настольный теннис, футбол, баскетбол, волейбол.

– непрерывное посещение тренировок. Точность глазомера, так же, как и периферическое зрение, находится в прямой зависимости от состояния трениро-

ванности. Так, в состоянии спортивной формы точность глазомера у волейболистов в среднем выше на 40–45%, чем в состоянии не тренированности. Пропуск тренировочных занятий в 2–3 недели приводит к ухудшению точности глазомера на 20–30%. Вот почему иногда тренеры не могут объяснить причины ухудшения игры спортсмена, который пропустил несколько занятий, хотя какого-либо ухудшения физических качеств и выполнения технических приемов у него не наблюдается.

Упражнения для развития «чувства времени» спортсменов

Упражнение «Минутка».

Цель: Участники тестируют себя – насколько точно они ощущают течение времени.

Время: 5 минут.

Необходимые материалы: секундомер.

Основное содержание упражнения: «Давайте проверим, насколько у каждого из вас развито чувство времени. Закройте, пожалуйста, глаза и постарайтесь после моей команды «начали» уловить тот момент, когда пройдет минута. При этом не надо считать про себя. Как только, с вашей точки зрения, минута пройдет, поднимите руку и откройте глаза. При этом продолжайте сидеть, молча до тех пор, пока все не откроют глаза. Итак, начали».

Упражнение «Отмеривание минутного интервала».

Цель: развитие восприятия длительности временных отрезков.

Время: 5 минут.

Необходимые материалы: секундомер.

Основное содержание упражнения: испытуемых просят закрыть глаза и по команде отмеривать минуту, считая до 60 секунд, затем поднять руку и открыть глаза. При этом необходимо продолжать сидеть, молча до тех пор, пока все не откроют глаза.

Упражнение «Временные отрезки»

Цель: развитие индивидуальных особенностей восприятия времени.

Время: 5 минут.

Необходимые материалы: секундомер.

Основное содержание упражнения: Для проведения упражнения необходима тишина. Участники тренинга сидят с закрытыми глазами.левой рукой тренер запускает секундомер и даёт команду начала упражнения. Следя за стрелкой секундомера, тренер останавливает его через нужное время (3–15 с), при этом даёт команду о завершении упражнения. Испытуемые должны оценить интервал времени.

Упражнение «Шар».

Цель: развитие «чувства времени», направлено на расслабление.

Время: 10–15 минут.

Необходимые материалы: секундомер.

Основное содержание упражнения: участники закрывают глаза. «Представьте себе шар, который медленно опускается в жидкость. Мысленно следите за тем, как частицы этой жидкости со всех сторон охватывают шар до тех пор, пока сомкнутся над его «макушкой». Затем «вынимайте» шар из жидкости, «наблюдая» как постепенно он показывается на поверхности, как стекают по нему капельки влаги, задерживающиеся в шероховатостях, как со всех сторон он вы-

сыхает...». Выполнить ещё раз это упражнение, но с установкой, что погружение и подъём шара необходимо выполнить в течение 1 минуты, когда истечёт время необходимо открыть глаза.

Упражнения для развития скорости переработки информации у спортсменов

На поле (участке поля) – три группы игроков. Игроки, которые выполняют роль нападающих, все время атакуют или одни, либо другие ворота. После нескольких повторений упражнений группы меняются местами. Два одинаковых квадрата (15х15 м) на 15–20 м один от другого. В каждом по 3х4 игрока, между ними по 2–3 «ведущих». Игра в два (одно или несколько) прикосновений в одном из квадратов. «Ведущие» атакуют эту группу игроков. Когда игрокам в квадрате становится сложно удерживать и контролировать мяч, они длинной передачей направляют его в другой квадрат и упражнение продолжается. Замена игроков в квадрате и «ведущих» – по правилам игры «Квадрат».

«Квадрат возле ворот». Напротив ворот за 5–7 м от линии штрафной площадки отмечают квадрат 12х12. В нем играют (3х2; 4х3; 3х3; 4х4) с неограниченным числом касания мяча (по правилам обычного «квадрата») стараясь вывести одного из партнеров на позицию, удобную для удара по воротам. Ведущие стараются перехватить мяч и помешать нанесению прицельного удара по воротам, которые защищает вратарь. Для совершенствования фланговых атак квадраты лучше всего сделать по краям поля. На поле делают разметку прямоугольника 60х30 м, который делится на два одинаковых квадрата. Играют две команды по 5–6 человек. Задача каждой команды, овладев мячом, переместиться в квадрат противника и выполнить там, как можно больше передач; при потере стараться отобрать его на половине поля противника либо быстрее вернуться в свой квадрат, для организации обороны, отобрать мяч и снова перейти в атаку.

Игровое упражнение (6х6, 8х8) в четверо ворот (в каждой команде по двое). Голы засчитываются в любые ворота.

Упражнения на развитие способностей спортсменов быстро оценивать ситуацию по сигналам в периферии поля зрения

Игрок ведет мяч, а справа и слева от него бегут двое с флажками в руках. Владеющий мячом должен направить мяч тому, кто поднимет флажок. Игрок, который принял мяч, ведет его дальше и сам наблюдает за партнерами и т.д. (Условия проведения упражнения не допускает одновременного поднимания двух флажков).

Три игрока стоят в форме треугольника. Один из них жонглирует мячом и одновременно следит за обоими партнерами, которые показывают ему на руках разное число пальцев в разном порядке. Жонглирующий мячом обязан вслух называть число увиденных пальцев. После 5–6 попыток – смена мест.

Игроки (4–5) стоят полукругом (радиус 6–8 м). Напротив их в середине (по центру) стоит жонглирующий мячом и одновременно следящий за партнерами. За его спиной находится тренер, который в разном порядке показывает рукой на стоящих полукругом. Игрок «названный» тренером, должен подать условный сигнал (поднять руку, присесть или сделать ускорение в сторону). Жонглирующему мячом тут же необходимо принять мяч и повернуть его игроку, который

стоит в середине, после чего упражнение продолжается. На место игрока с мячом поочередно становится каждый.

Вдоль всей центральной линии проводится параллельная ей линия, которая образует с центральной линией прямоугольник, шириной 1,5–2 м. Вначале прямоугольника стоит игрок А с мячом, а по бокам от него – игроки Б и В. По сигналу все трое бегут вперед. Игроки без мяча стараются опередить один другого. Задача владеющего мячом – вести мяч вперед, не выпуская его из прямоугольника и следить за партнерами. Как только один из партнеров достигает цели, игрок сразу посылает ему мяч. После нескольких попыток партнеры поочередно меняются местами.

Игроки (4–5) стоят полукругом. Против них в центре – владеющий мячом. Ведя мяч в направлении, противоположном от партнеров, он по сигналу тренера возвращается и оценив ситуацию, должен адресовать мяч тому из полукруга, кто подает условный сигнал (подняв руку, изменив начальное положение и т.д.).

Упражнения на развитие скорости дифференцированного реагирования спортсменов

Игрок А, владея мячом, стоит спиной к партнерам Б и В. Между ними – владеющий функциями защитника игрок Г. По свистку партнера игрок Г быстро закрывает Б или В. По этому же свистку игрок А возвращается лицом к партнерам, быстро оценивает тактическую ситуацию и передает мяч свободному игроку. Поочередно игроки меняются местами.

А и Б передают один одному мяч. На линии с игроком А стоят игроки В и Г. После нескольких передач – в момент, когда мяч приближается к игроку А – игроки В и Г быстро отрываются вперед, а Б намеревается закрыть одного из них. Игрок А, оценив обстановку, направляет мяч свободному игроку, который после ведения мяча возвращает его игроку А; выполнив упражнение все возвращаются на начальные позиции.

Игрок А ведет мяч в любом направлении, не выпуская из поля зрения партнеров Б и В, которые намереваются освободиться от опеки защитника. В момент, когда одному из них это удастся, игрок А адресует ему мяч. Защитник игрока, которому удалось получить мяч, теперь закрывает игрока А и упражнение продолжается.

Передние игроки групп А и Б ведут мяч от линии штрафной площадки к центру поля. По сигналу тренера быстро возвращается и наносит удар по воротам, направляя мяч на ту половину, которую освободил вратарь. Выполнив упражнение, игроки возвращаются в свои группы, а упражнение продолжают второго номера.

От середины штрафной площадки проводится линия 8–10 м. С одной и другой стороны от нее ставят по мячу. Ворота защищает вратарь. Задача игроков А и Б, выполняющих роль нападающих – освободиться от защитников, применяя различные приемы перемещения (финты) и пробить по одному с двух мячей. Цель защитников – не пропустить атакующих к мячам. Нападающие – лицом к воротам, защитники – спиной. Выполнив упражнение, игроки А и Б остаются выполнять функции защитников, а защитники направляются на их места в группы А и Б, после чего упражнение продолжается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для совершенствования в аспекте психологической подготовки спортсмена необходима организация системы психологического сопровождения. В психологическом сопровождении внимание должно уделяться улучшению сенсомоторной координации, быстроты и точности двигательных действий в условиях критического дефицита времени в незнакомой или непривычной обстановке. Формирование психологической готовности к соревнованиям с оптимальными энергозатратами; достижение состояния адаптированности к любым воздействующим экстремальным факторам; преодоление комплекса индивидуальных и групповых тормозных психологических механизмов и барьеров; развитие способности к интенсивности перемещения и устойчивости внимания, точности пространственного восприятия, объема поля зрения, оценки времени позволят повысить эффективность и надежность соревновательной деятельности спортсменов, наиболее полно реализовать их потенциальные возможности.

Методические рекомендации «Когнитивная сфера спортсмена (теория и практика)» посвящены актуальной проблеме изучения особенностей проявления функциональных и психомоторных факторов когнитивной сферы в спортивной деятельности, их диагностики и развития в учебно-тренировочном процессе. Рассматриваемая тема является значимой для практической профессиональной деятельности тренера и спортивного психолога, а также полезной для спортсменов.

В данной работе компактно изложены основные вопросы в области изучения особенностей когнитивной сферы спортсменов, сделан упор на практическое овладение основами знаний и их использовании в учебно-тренировочном процессе и соревнованиях.

Представленный в издании диагностический инструментарий разработан и адаптирован к спортивной деятельности. Полученные данные могут служить исходной предпосылкой для организации индивидуальной работы со спортсменами. В выборе и применении конкретных приемов обучения и воспитания большое значение имеет правильный учет индивидуальных когнитивных особенностей того или иного спортсмена.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимова, М.К. Психофизиологические особенности индивидуальности школьников: учет и коррекция / М.К. Акимова, В.Т. Козлова. – М.: Академия, 2002. – 160 с.
2. Ананьев, Б.Г. Человек как предмет познания / Б.Г. Ананьев. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1968. – 339 с.
3. Блудов, Ю.М. Личность в спорте: очерки исследования психологии спортсмена / Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко. – М.: Советская Россия, 1987. – 154 с.
4. Брагина, Н.Н. Функциональные асимметрии человека / Н.Н. Брагина, Т.Л. Доброхотова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина. – 1988. – 239 с.
5. Бурлачук, Л.Ф. Словарь-справочник по психодиагностике / Л.Ф. Бурлачук, С.М. Морозов. – СПб.: Питер, 2006. – 528 с.
6. Волков, И.П. Спортивная психология в трудах зарубежных специалистов / И.П. Волкова, Н.С. Цинуровой. – М.: Советский спорт, 2005. – 286 с.
7. Волков, Н.К. Динамика предстартового эмоционального состояния у борцов и методика его регуляции: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Н.К. Волков. – М., 1976. – 18 с.
8. Воронов, Ю.С. Система подготовки спортивного резерва в ориентировании: Монография / Ю.С. Воронов. – Смоленск: СГИФК, 2003. – 192 с.
9. Восприятие времени человеком и его роль в спортивной деятельности / Н.И. Моисеева [и др.]. – Ташкент: Медицина, 1985. – 158 с.
10. Восприятие пространства и времени: сб. материалов симпозиума XVIII Международного психологического конгресса, Москва, 1966; ответств. ред. Б.Г. Ананьев, Э.Ш. Айрапетьянц. – Л.: Наука, 1969. – 135 с.
11. Вяткин, Б.А. Роль темперамента в спортивной деятельности / Б.А. Вяткин. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 134 с.
12. Вяткин, Б.А. Типы нервной системы и темперамента как природные предпосылки формирования стиля учебной деятельности школьника / Б.А. Вяткин, О.С. Самбикина // Вестник ПГГПУ. Сер. 1. Психологические и педагогические науки. – 2014. – С. 81–100.
13. Геллерштейн, С.Г. Чувство времени и скорость двигательной реакции / С.Г. Геллерштейн. – М.: Медгиз, 1958. – 147 с.
14. Гириная, А.Ю. Адаптация опросника «Когнитивные ошибки» в белорусских социокультурных условиях / А.Ю. Гириная // Вестник Минского государственного лингвистического университета. Сер. 2. Педагогика, психология, методика преподавания иностранных языков. – 2016. – № 1(29). – С. 33–43.
15. Гириная, А.Ю. Когнитивные ошибки с позиции тренера и спортсмена / А.Ю. Гириная // Право. Экономика. Психология. – 2017. – № 3(8). – С. 72–78.
16. Гириная, А.Ю. Ошибочная деятельность спортсменов в системе метакогнитивных процессов / А.Ю. Гириная // Машеровские чтения: сб. материалов XI Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых 18 окт. 2017 г. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2017. – С. 282–284.
17. Гириная, А.Ю. Основные показатели разработки опросника «Изучение когнитивных ошибок в спорте» / А.Ю. Гириная // Наука – образованию,

производству, экономике: материалы XXIII (70) Регион. науч.-практ. конф. преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, 15 фев. 2018 г.: в 2 т. / Витеб. гос. ун-т; редкол.: И.М. Прищепы (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2018. – Т. 2. – С. 6–7.

18. Гириная, А.Ю. Феномен «ошибки внимания» в психологической науке / А.Ю. Гириная // Научные труды Республиканского института высшей школы. – 2015. – Выпуск 15. Ч. 2. – С. 78–85.

19. Горбунов, Г.Д. Психопедагогика спорта / Г.Д. Горбунов. – М.: Физкультура спорта, 1986. – 208 с.

20. Дарвиш, О.Б. Возрастная психология: учеб. пособие / под ред. В.Е. Ключко. – М.: Владос-Пресс, 2003. – 264 с.

21. Дашинимаева, А.Б. Психологическая подготовка стрелков из лука на основе учета их индивидуально-типологических свойств: автореф. дис. ...канд. психол. наук: 19.00.01 / А.Б. Дашинимаева. – М., 2015. – 23 с.

22. Диагностика и коррекция психических состояний у спортсменов: сб. науч. тр. / Ленингр. науч.-исслед. ин-т физ. культуры; ред. кол.: П.В. Бундзен, Ю.Я. Киселев (гл. ред.). – Л.: ЛНИИФК, 1989. – 173 с.

23. Закиров, Д.Р. Психологическая подготовка борцов различного темперамента на предсоревновательном этапе подготовки: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04 / Д.Р. Закиров. – Набережные Челны, 2013. – 23 с.

24. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) / Е.Н. Захаров, А.В. Карасев, А.А. Сафонов; под общ. ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.

25. Ильин, Е.П. Дифференциальная психофизиология / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2001. – 464 с.

26. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2008. – 352 с.

27. Ильин, Е.П. Психомоторная организация человека / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2003. – 384 с.

28. Ильин, Е.П. Эмоции и чувства / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2007. – 783 с.

29. Индивидуальные особенности ученика и их оценка: метод. рекомендации / Калинингр. ун-т; сост. Л.В. Сгурская. – Калининград, 1997. – 20 с.

30. Карпов, А.А. Структурно-феноменологический подход в метакогнитивной психологии / А.А. Карпов // Вестник ЯрГУ. Сер. Гуманитарные науки. – 2016. – № 4(38) – С. 106–111.

31. Киселев, Ю.Я. Победы! Размышления и советы психолога спорта / Ю.Я. Киселев. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 328 с.

32. Киселев, Ю.Я. Психическая готовность спортсмена: пути и средства достижения / Ю.Я. Киселев. – М.: Советский спорт, 2009. – 276 с.

33. Королева, Т.П. Психолого-педагогический контроль генезиса специальных способностей учащихся школ спортивного резерва: автореф. дис. ... д-ра психол. наук: 13.00.04 / Т.П. Королева; СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2004. – 55 с.

34. Костандов, Э.А. Функциональная асимметрия полушарий мозга и неосознаваемое восприятие / Э.А. Костандов. – М.: Наука, 1983. – 171 с.

35. Лесгафт, П.Ф. Избранные труды / П.Ф. Лесгафт; сост. И.Н. Решетень. – М.: Физкультура и спорт, 1987 – 359 с.

36. Леутин, В.П. Функциональная асимметрия мозга: мифы и действительность / В.П. Леутин, Е.И. Николаева. – СПб.: Речь, 2005. – 368 с.
37. Лобанов, А.П. Интеллект и ментальные репрезентации: образовательный подход / А.П. Лобанов. – Минск: БГПУ, 2010. – 288 с.
38. Лобанов, А.П. Формирование ментальных репрезентаций в контексте прототипов / А.П. Лобанов, Н.П. Радчикова // Вестн. Томск. гос. ун-та. – 2011. – Вып. 343. – С. 180–183.
39. Ломов, Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии / Б.Ф. Ломов. – М.: Наука, 1984. – 444 с.
40. Маришук, В.Л. Психодиагностика в спорте: учеб. пособие для вузов / В.Л. Маришук, Ю.М. Блудов, Л.К. Серова. – М.: Просвещение, 2005. – 349 с.
41. Маришук, В.Л. Свойства личности и их характеристика в общей, военной и спортивной психологии: материалы к лекциям / В.Л. Маришук, Л.В. Маришук. – СПб.: Военный ин-т физ. культуры, 1996. – 30 с.
42. Марков, К.К. Индивидуализация процесса спортивной тренировки в соответствии с типологией личности спортсмена / К.К. Марков, О.О. Николаева // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9219>. – Дата доступа: 21.10.2016.
43. Медведев, В.В. Психологические особенности личности спортсмена: лекция для студ. и слушателей ФПК и Высшей школы тренеров / В.В. Медведев. – М.: Валери, 1993. – 49 с.
44. Мерлин, В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности / В.С. Мерлин. – М.: Педагогика, 1986. – 137 с.
45. Методы оценки межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия / Е.Д. Хомская [и др.]. – М.: МГУ, 1995. – 77 с.
46. Озеров, В.П. Психомоторное развитие спортсменов / В.П. Озеров. – Кичинев: Штиинца, 1983. – 139 с.
47. Основы психофизиологии экстремальной деятельности / под ред. А.Н. Блеера. – М.: ООО «Анита Пресс», 2006. – 380 с.
48. Основы психофизиологии экстремальной деятельности / под ред. А.Н. Блеера. – М.: Анита Пресс, 2006. – 380 с.
49. Основы теории и методики физической культуры: учебник для техникумов физ. культуры / под ред. А.А. Гужаловского. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 352 с.
50. Павлова, О.И. Педагогическая технология управления содержанием и структурой многолетней подготовки юных спортсменов в беговых видах легкой атлетики / О.И. Павлова // Вестник спортивной науки. – 2004. – № 3(5). – С. 29–34.
51. Платонов, К.К. Система психологии и теория отражения / К.К. Платонов. – М.: Наука, 1982. – 309 с.
52. Погребной, А.И. Электрофизиологическое исследование некоторых центральных механизмов произвольных движений человека: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.13 / А.И. Погребной. – М., 1980. – 16 с.
53. Поторока, Г.Б. Начальное обучение технико-тактическим действиям в дзюдо с учетом типологических свойств нервной системы и темперамента занимающихся. – автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1984. – 21 с.

54. Практикум по возрастной психологии: учеб. пособие / под ред. Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко. – СПб.: Речь, 2010. – 694 с.
55. Практикум по спортивной психологии / под ред. И.П. Волкова. – СПб.: Питер, 2002. – 288 с.
56. Проявление индивидуальных особенностей личности в спорте: Сб. науч. тр. / под ред. А.Д. Ганюшкина. – Смоленск, 1979. – 133 с.
57. Психология спорта в терминах, понятиях, междисциплинарных связях // Словарь справочник / сост. Е.Н. Сурков; под ред. В.У. Агеевца. – М.: Физкультура, образование, наука, 1996. – 450 с.
58. Психология спорта в терминах, понятиях, междисциплинарных связях: сл.-справ. / сост. Е.Н. Сурков; под ред. В.У. Агеевца. – М.: Физкультура, образование, наука, 1996. – 450 с.
59. Психология спорта высших достижений / под ред. А.В. Родионова. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 144 с.
60. Психолого-педагогическая характеристика личности учащегося: метод. указания для студентов факультета педагогики и методики начального обучения; сост. Н.В. Ковалева. – Калининград: Калинингр. ун-т, 1995. – 25 с.
61. Пуни, А.Ц. Проблема личности в психологии спорта: лекция для слушателей факультета повышения квалификации / А.Ц. Пуни. – М.: Гос. центр ин-т физ. культуры, 1980. – 28 с.
62. Пуни, А.Ц. Психологическая подготовка к соревнованию в спорте / А.Ц. Пуни. – М.: Физкультура и спорт, 1969. – 88 с.
63. Рогалева, Л.Н. Влияние спорта и установок тренера на личность юного спортсмена: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01 / Л.Н. Рогалева. – М., 1999. – 20 с.
64. Родионов, А.В. Влияние психологических факторов на спортивный результат / А.В. Родионов. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 112 с.
65. Родионов, А.В. Психология физического воспитания и спорта: учебник для вузов / А.В. Родионов. – М.: Акад. проект; Фонд «Мир», 2004. – 576 с.
66. Родионов, А.В. Психомоторные механизмы спортивно-оперативной деятельности / А.В. Родионов // Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы: тез. докл. междунар. конгр. – М., 1998. – Т. 2. – С. 349–350.
67. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии: в 2 т. / С.Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1989. – Т. 1. – 488 с.; Т. 2. – 328 с.
68. Рудик, П.А. Психология: учеб. для ин-тов физ. культуры / П.А. Рудик. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 512 с.
69. Рудиковские чтения: материалы VI Междунар. науч. конф. психологов физической культуры и спорта, Москва, 7–11 июня 2010 г. / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма; ред. совет: А.Н. Блеер [и др.]. – М., 2010. – 464 с.
70. Сивицкий, В.Г. Мониторинг психологической подготовленности спортсменов на основе использования комплексных компьютерных программ / В.Г. Сивицкий, Е.В. Мельник, Е.В. Силич // Информационно-аналитический бюллетень. Вып. 19. Результаты выполнения заданий государственных программ развития физической культуры и спорта, инновационных проектов БГУФК. – Минск: БГУФК, 2014. – С. 277–303.

71. Сивицкий, В.Г. Учет особенностей психического и психомоторного развития в процессе психологической подготовки олимпийского резерва / В.Г. Сивицкий, Е.В. Мельник, Е.В. Силич // Информационно-аналитический бюллетень. Вып. 19. – Минск: БГУФК, 2014. – С. 259–277.

72. Силич, Е.В. Диагностический комплекс по выявлению индивидуально-го профиля асимметрии спортсмена: пособие / Е.В. Силич, Е.В. Мельник, В.Г. Сивицкий; под ред. Е.В. Мельник. – Минск: БГУФК, 2010. – 88 с.

73. Соколова, И.В. Исследование методов психологического отбора в спортивной гимнастике: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / И.В. Соколова. – М., 1974. – 26 с.

74. Спортивная психология в трудах зарубежных специалистов: хрестоматия / сост. и общ.ред. И.П. Волкова, Н.С. Цикуновой. – М.: Советский спорт, 2005. – 286 с.

75. Спортивная психология в трудах отечественных специалистов / сост. и общ. ред. И.П. Волкова. – СПб.: Питер, 2002. – 384 с.

76. Стамбулова, Н.Б. Психология спортивной карьеры: учеб. пособие / Н.Б. Стамбулова. – СПб.: Центр карьеры, 1999. – 368 с.

77. Степанова, О.Б. Произвольная регуляция скорости движений рук у лиц с различными профилями латеральной организации мозга: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.04 / О.Б. Степанова; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, фак. Психологии. – М., 2000. – 33 с.

78. Сурков, Е.Н. Психомоторика спортсмена / Е.Н. Сурков. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 126 с.

79. ТЕСТЕР – инструментальная система психологического компьютеризированного тестирования // [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://www.psybook.ru/vcd-3145-1-3151/goodsinfo.html>. – Дата доступа: 04.09.2015.

80. Тишина, Л.Н. К психолого-педагогическим основам подготовки прыгунов в воду: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л.Н.Тишина; ГЦОЛИФК. – М, 1971. – 26 с.

81. Учебное пособие к практикуму по психологии (для студентов специализации «легкая атлетика») / сост. Т.П. Королева; под ред. А.Г. Барабанова; Краснодар. гос. ин-т физ. культуры. – Краснодар, 1988. – С. 17–20, 169–170.

82. Фетискин, Н.П. Баланс нервных процессов и индивидуальные различия в двигательной активности / Н.П. Фетискин // Психология. – М., 1979. – С. 35–39.

83. Фетискин, Н.П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов. – М.: Изд-во Института Психотерапии, 2002. – 362 с.

84. Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта: учеб.пособие для ин-тов физ. культ. / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 128 с.

85. Чикова, О.М. Психологические особенности спортивной деятельности и личности спортсмена: учеб.пособие для училищ Олимпийского резерва / О.М. Чикова. – Минск: ИПП Госэкономплана РБ, 1993. – 76 с.

86. Экспериментальная психология; пер. с франц. / ред.-сост.: П. Фресс, Ж. Пиаже. – Вып. III. – М.: Прогресс, 1970. – 197 с.

87. Юров, И.А. Психологическое тестирование и психотерапия в спорте / И.А. Юров. – М.: Советский спорт, 2006. – 163 с.

Учебное издание

ГИРИНСКАЯ Анастасия Юрьевна
КУХТОВА Наталья Валентиновна
МЕЛЬНИК Елизавета Вячеславовна
СИВИЦКИЙ Владимир Геннадьевич

**КОГНИТИВНАЯ СФЕРА СПОРТСМЕНА
(ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА)**

Методические рекомендации

Технический редактор

Г.В. Разбоева

Компьютерный дизайн

Л.Р. Жигунова

Подписано в печать 22.05.2018. Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 4,36. Уч.-изд. л. 4,99. Тираж 100 экз. Заказ 83.

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014 г.

Отпечатано на ризографе учреждения образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.

Гиринская Анастасия Юрьевна – магистр психологических наук (2013). Детский психолог, консультант-практик. Стипендиат Специального фонда Президента Республики Беларусь (2017). Лауреат премии областного исполнительного комитета талантливым молодым ученым и специалистам, консультант-практик по метафорическим ассоциативным картам.

Профессиональные интересы: метакогниции, метаанализ, метафорические ассоциативные карты, когнитивная психология, спортивная психология.

Кухтова Наталья Валентиновна – кандидат психологических наук (2005), доцент (2008). Стипендиат Специального фонда Президента Республики Беларусь (2004, 2014). Лауреат премии областного исполнительного комитета талантливым молодым ученым и специалистам, НЛП-практик, консультант-практик по метафорическим ассоциативным картам.

Профессиональные интересы: просоциальное поведение, спортивная психология, разработка и адаптация психодиагностических методик.

Мельник Елизавета Вячеславовна – кандидат психологических наук (2003), доцент (2008). Кандидат в мастера спорта по спортивной акробатике. Профессор кафедры психологии УО «БГУФК» (Минск). Спортивный психолог.

Профессиональные интересы: психологическая подготовка спортсмена и тренера, психологическое консультирование, психодиагностика в спорте, психопрофилактика и психокоррекция.

Сивицкий Владимир Геннадьевич – кандидат педагогических наук (1995), доцент (1996), доктор наук в области психологии (2004). Мастер спорта СССР по фехтованию. Заведующий кафедрой психологии УО «БГУФК» (Минск). Спортивный психолог.

Профессиональные интересы: психологическая подготовка спортсмена, разработка компьютерных тест-тренажеров.