

Министерство образования и науки Российской Федерации

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра физического воспитания

Н.С. Бакурадзе, Т.В. Нурматова

Н.И. Федотова

**ВОСПИТАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНО-
КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ
ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Методические рекомендации

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом
Государственного образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Оренбургский государственный
университет»

Оренбург
ИПК ГОУ ОГУ
2011

УДК 796.012-052(07)

ББК 75.0я7

Б 19

Рецензент - кандидат педагогических наук, доцент М.И. Кабышева

Бакурадзе, Н.С.

Б 19 Воспитание двигательно-координационных способностей студентов в процессе физкультурно-спортивной деятельности: методические рекомендации / Н.С. Бакурадзе, Т.В. Нурматова, Н.И. Федотова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2011. – 42 с.

Материалы, изложенные в методических рекомендациях, предназначены для студентов всех специальностей, а также тех, кто самостоятельно занимается физической культурой.

Содержание материала изложено в соответствии с основными требованиями учебной программы дисциплины «Физическая культура» для высших учебных заведений по темам: «Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания» и «Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений».

УДК 796.012-05 (07)

ББК 75.0я 7

© Бакурадзе Н.С.,
Нурматова Т.В.,
Федотова Н.И., 2011
© ГОУ ОГУ, 2011

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение..... | 4 |
| 1 Двигательно-координационные способности и основы их воспитания в процессе физкультурно-спортивной деятельности студентов..... | 6 |
| 1.1 Характеристика двигательных-координационных способностей..... | 6 |
| 1.2 Методические аспекты воспитания двигательных-координационных способностей..... | 14 |
| 1.3 Комплекс упражнений для воспитания двигательных-координационных способностей..... | 24 |
| 2 Определение уровня развития двигательных-координационных способностей студентов в процессе физкультурно-спортивной деятельности..... | 33 |
| 2.1 Методика тестирования двигательных-координационных способностей..... | 33 |
| 2.2 Критерии оценки уровня развития двигательных-координационных способностей..... | 36 |
| 2.3 Функциональные пробы и тесты для выявления уровня развития двигательных-координационных способностей..... | 37 |
| Список использованных источников..... | 41 |

Введение

Физическая культура – одна из социально значимых учебных дисциплин, поскольку физическое здоровье человека – необходимое условие развития общества. В процессе деятельности в сфере физической культуры и спорта осуществляется всестороннее развитие занимающихся, дающее возможность глубоко овладеть образовательной программой обучения, результатом которого являются укрепление здоровья, достижения оптимального уровня физических и психологических качеств, умений, осуществление личной оздоровительной и спортивной деятельности. Дисциплина «Физическая культура» в вузах способствует повышению профессионального мастерства, развитию организаторских способностей студентов, что достигается за счет их активного участия в учебно-тренировочном процессе в избранном виде спорта, спортивных праздниках, досуговой деятельности. В обучении и воспитании студентов применяются такие средства, методы и формы физической культуры, которые направлены на физическое совершенствование и всестороннее развитие человека и соответствуют современному уровню общественного прогресса. По мнению ряда специалистов процесс обучения предполагает [3; 8]:

- овладение основами личной физической активности;
- приобретение знаний, умений и навыков в сфере физической культуры;
- развитие двигательно-координационных способностей;
- выработку навыков самостоятельной физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности;
- развитие волевых, нравственных качеств и умственных способностей;
- формирование таких качеств, как гуманизм, радость общения в процессе физкультурно-спортивной деятельности.

В настоящее время на занятиях по физическому воспитанию в

основном уделяют внимание воспитанию скоростных, силовых способностей, гибкости, а воспитанию двигательно-координационных способностей уделяется недостаточно внимания. Отсутствие должного педагогического внимания к этому вопросу приводит к тому, что современное поколение студентов весьма нерационально, нецелесообразно и не экономично управляет своими движениями и плохо владеют своим телом. Методика проведения занятий, направленная на развитие и совершенствование двигательно-координационных способностей создает дополнительный двигательный потенциал, необходимый для совершенствования других физических качеств. Результаты исследований свидетельствуют, что многосторонняя координационная подготовка влияет на быстроту и качество овладения новыми двигательными действиями [2; 5; 7; 9].

1 Двигательно-координационные способности и основы их воспитания в процессе физкультурно-спортивной деятельности студентов

1.1 Характеристика двигательных-координационных способностей

В современных условиях значительно увеличился объем деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности. Все эти качества или способности в теории физического воспитания связывают с понятием ловкость — способностью человека быстро, оперативно, целесообразно, то есть наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях.

Ловкость — сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами. Наибольшее значение имеют высокоразвитое мышечное чувство и так называемая пластичность корковых нервных процессов. От степени проявления последних зависит срочность образования координационных связей и быстроты перехода от одних установок и реакций к другим. Основу ловкости составляют координационные способности [9].

Под двигательными-координационными способностями понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, то есть наиболее совершенно, целесообразно решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно) [9].

Объединяя целый ряд способностей, относящихся к координации движений, их можно в определенной мере разбить на три группы [9].

Первая группа. Способности точно соизмерять и регулировать

пространственные, временные и динамические параметры движений.

Вторая группа. Способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие.

Третья группа. Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности).

Координационные способности, отнесенные к первой группе, зависят, в частности, от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», то есть чувства прилагаемого усилия.

Координационные способности, относящиеся ко второй группе, зависят от способности удерживать устойчивое положение тела, то есть равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений.

Координационные способности, относящиеся к третьей группе, можно разделить на управление тонической напряженностью и координационной напряженностью. Первая характеризуется чрезмерным напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы. Вторая выражается в скованности, закрепощенности движений, связанных с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением в действие различных мышечных групп, в частности мышц-антагонистов, неполным выходом мышц из фазы сокращения в фазу расслабления, что препятствует формированию совершенной техники.

Проявление координационных способностей зависит от целого ряда факторов, а именно [9, с. 131]:

- 1) способности человека к точному анализу движений;
- 2) деятельности анализаторов и особенно двигательного;
- 3) сложности двигательного задания;
- 4) уровня развития других физических способностей (скоростные способности, динамическая сила, гибкость и т.д.);
- 5) смелости и решительности;
- 6) возраста;

7) общей подготовленности занимающихся (т.е. запаса разнообразных, преимущественно вариативных двигательных умений и навыков).

Качество координации движений, несомненно, обусловлено в какой-то мере способностью без излишней напряженности (скованности) поддерживать позу и особенно выполнять двигательные действия [4].

Различают так называемую тоническую и координационную напряженность. Тоническая напряженность (гипермиотония) характеризуется постоянным чрезмерным титаническим напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы. Координационная напряженность выражается в скованности, закрепощенности движений, связанной с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением в действие различных мышечных групп, в частности мышц-антагонистов, неполным или замедленным переходом мышц в фазу расслабления.

Известно, что как тоническая, так и координационная напряженность серьезно препятствует формированию совершенной техники двигательных действий, ухудшает их общую результативность, сдерживает, в частности, проявления скорости и мощности движений, способствует утомлению (из-за излишних затрат мышечной энергии). Воспитание умения регулировать мышечный тонус и чередовать мышечные напряжения с расслаблением по ходу движений составляет поэтому существенный компонент физического воспитания.

При всей динамичности двигательных актов они всегда связаны с поддержанием относительно устойчивого положения тела (оперативной позы), то есть обеспечением равновесия как состояния, которое достигается в результате противодействия силам, вызывающим отклонение тела от целесообразного положения: силам инерции, реакции опоры и др. Без поддержания определенной устойчивости позы было бы невозможным ни сохранение статических положений, необходимых в повседневной жизни (в том числе основной стойки – положения прямостояния), ни эффективное выполнение двигательных действий. Роль устойчивости позы особенно

существенна при выполнении действий в условиях, способствующих ее нарушению (при малой площади опоры, при круговых движениях).

Возрастные особенности воспитания координационных способностей.

Координационные способности, которые характеризуются точностью управления силовыми, пространственными и временными параметрами и обеспечиваются сложным взаимодействием центральных и периферических звеньев моторики на основе обратной афферентации (передача импульсов от рабочих центров к нервным), имеют выраженные возрастные особенности.

По мнению ученых [3; 8; 9] дети 4—6 лет обладают низким уровнем развития координации, нестабильной координацией симметричных движений. Двигательные навыки формируются у них на фоне избытка ориентировочных, лишних двигательных реакций, а способность к дифференцировке усилий — низкая.

В возрасте 7—8 лет двигательные координации характеризуются неустойчивостью скоростных параметров и ритмичности.

В период от 11 до 13—14 лет увеличивается точность дифференцировки мышечных усилий, улучшается способность к воспроизведению заданного темпа движений. Подростки 13—14 лет отличаются высокой способностью к усвоению сложных двигательных координаций, что обусловлено завершением формирования функциональной сенсомоторной системы, достижением максимального уровня; во взаимодействии всех анализаторных систем и завершением формирования основных механизмов произвольных движений.

В возрасте 14—15 лет наблюдается некоторое снижение пространственного анализа и координации движений. В период 16—17 лет продолжается совершенствование двигательных координаций до уровня взрослых, а дифференцировка мышечных усилий достигает оптимального уровня.

В онтогенетическом развитии двигательных координации способность

ребенка к выработке новых двигательных программ достигает своего максимума в 11—12 лет. Этот возрастной период определяется многими авторами как особенно поддающийся целенаправленной спортивной тренировке. Замечено, что у мальчиков уровень развития координационных способностей с возрастом выше, чем у девочек [9].

В юношеском возрасте, к которому относится и студенческий период жизни, большое внимание следует уделять воспитанию двигательных координационных способностей. Хотя этот период не является сензитивным для воспитания координационных способностей, но интенсивная и многосторонняя координационная подготовка даже в этом возрасте влияет на быстроту и качество овладения новыми двигательными действиями.

Задачи развития координационных способностей.

При воспитании координационных способностей решают две группы задач:

- а) по разностороннему развитию;
- б) по специально направленному их развитию.

Первая группа указанных задач преимущественно решается в дошкольном возрасте и базовом физическом воспитании учащихся. Достигнутый здесь общий уровень развития координационных способностей создает широкие предпосылки для последующего совершенствования в двигательной деятельности.

Особенно большая роль в этом отводится физическому воспитанию в общеобразовательной школе. Школьной программой предусматриваются обеспечение широкого фонда новых двигательных умений и навыков и на этой основе развитие у учащихся координационных способностей, проявляющихся в циклических и ациклических локомоциях, гимнастических упражнениях, метательных движениях с установкой на дальность и меткость, подвижных, спортивных играх.

Задачи по обеспечению дальнейшего и специального развития координационных способностей решаются в процессе спортивной

тренировки и профессионально-прикладной физической подготовки. В первом случае требования к ним определяются спецификой избранного вида спорта, во втором — избранной профессией.

Воспитание координационных способностей имеет строго специализированный характер в профессионально-прикладной физической подготовке (ППФП).

Многие существующие и вновь возникающие в связи с научно-техническим прогрессом виды практической профессиональной деятельности не требуют значительных затрат мышечных усилий, но предъявляют повышенные требования к центральной нервной системе человека, особенно к механизмам координации движения, функциям двигательного, зрительного и других анализаторов.

В связи с нарастающей автоматизацией производства специалисту ставится необходимое условие быстрого восприятия обстановки, переработки за короткий промежуток времени полученной информации и очень точных действий по пространственным, временным и силовым параметрам при общем дефиците времени. Исходя из этого, по мнению ряда авторов [4; 9] определены следующие задачи ППФП по развитию координационных способностей:

1) улучшение способности согласовывать движения (преимущественно асимметричные и сходные с рабочими движениями в профессиональной деятельности);

2) развитие координации движений неведущей конечности;

3) развитие способностей соизмерять движения по пространственным, временным и силовым параметрам.

В результате целенаправленного воспитания двигательных-координационных способностей в процессе ППФП студенты [9]:

- значительно быстрее и на более высоком качественном уровне овладевают различными двигательными действиями;

- пополняют свой двигательный опыт, который затем помогает

успешнее справляться с заданиями по овладению более сложными в координационном отношении двигательными навыками (спортивными, трудовыми и др.);

- приобретают умения экономно расходовать свои энергетические ресурсы в процессе двигательной деятельности;

- испытывают в психологическом отношении чувства радости и удовлетворения от освоения в совершенных формах новых и разнообразных движений.

Упражнения, направленные на совершенствование координации движений, теряют смысл, как только в процессе их выполнения координация начинает ухудшаться под влиянием нарастающего утомления. Отсюда вытекает одно из основных правил нормирования нагрузок в упражнениях, специально ориентированных на улучшение двигательной координации: их число и частоту повторения в рамках каждого отдельного занятия целесообразно доводить лишь до таких величин, которые не исключают успешного преодоления координационных трудностей. Это относится и к другим параметрам нагрузки в упражнениях «на координацию движений»: к степени интенсивности упражнений, суммарного объема и т.д.

Выполнение упражнений, направленных на создание новых или преобразование уже сложившихся форм координации движений представляет для нервной системы непростую задачу, и тем более трудную, чем сложнее двигательно-координационные отношения. Решать такие задачи лучше всего, как правило, в начале основной части занятия, когда уровень оперативной работоспособности повышен и имеются благоприятные предпосылки для концентрации внимания на преодолении координационных трудностей.

Средства воспитания координационных способностей.

Практика физического воспитания и спорта располагает огромным арсеналом средств для воздействия на координационные способности.

Основным средством воспитания координационных способностей

являются физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны. Сложность физических упражнений можно увеличить за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров, а также за счет внешних условий, изменяя порядок расположения снарядов, их вес, высоту; изменяя площадь опоры или увеличивая ее подвижность в упражнениях на равновесие; комбинируя двигательные навыки; сочетая ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченное время.

Наиболее широкую и доступную группу средств для воспитания координационных способностей составляют обще-подготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами и др.), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и др.), упражнения в равновесии.

Большое влияние на развитие координационных способностей оказывает освоение правильной техники естественных движений: бега, различных прыжков (в длину, высоту и глубину, опорных прыжков), метаний, лазанья.

Для воспитания способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную деятельность в связи с внезапно меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат подвижные и спортивные игры, единоборства (бокс, борьба, фехтование), кроссовый бег, передвижения на лыжах по пересеченной местности, горнолыжный спорт.

Особую группу средств составляют упражнения с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие управление и регуляцию двигательных действий. Это упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени

развиваемых мышечных усилий.

Специальные упражнения для совершенствования координации движений разрабатываются с учетом специфики избранного вида спорта, профессии. Это координационно сходные упражнения с технико-тактическими действиями в данном виде спорта или трудовыми действиями.

Упражнения, направленные на развитие координационных способностей, эффективны до тех пор, пока они не будут выполняться автоматически. Затем они теряют свою ценность, так как любое, освоенное до навыка и выполняемое в одних и тех же постоянных условиях двигательное действие не стимулирует дальнейшее развитие координационных способностей. Выполнение координационных упражнений следует планировать на первую половину основной части занятия, поскольку они быстро ведут к утомлению.

1.2 Методические аспекты воспитания двигательных координационных способностей

При воспитании координационных способностей используются следующие основные методические подходы [9].

1. Обучение новым разнообразным движениям с постепенным увеличением их координационной сложности. Этот подход широко используется в базовом физическом воспитании, а также на первых этапах спортивного совершенствования. Осваивая новые упражнения, занимающиеся не только пополняют свой двигательный опыт, но и развивают способность образовывать новые формы координации движений. Обладая большим двигательным опытом (запасом двигательных навыков), человек легче и быстрее справляется с неожиданно возникшей двигательной задачей.

Прекращение обучения новым разнообразным движениям неизбежно снизит способность к их освоению и тем самым затормозит развитие

координационных способностей.

2. Воспитание способности перестраивать двигательную деятельность в условиях внезапно меняющейся обстановки. Этот методический подход также находит большое применение в базовом физическом воспитании, а также в игровых видах спорта и единоборствах.

3. Повышение пространственной, временной и силовой точности движений на основе улучшения двигательных ощущений и восприятий. Данный методический прием широко используется в ряде видов спорта (спортивной гимнастике, спортивных играх и др.) и профессионально-прикладной физической подготовке.

4. Преодоление нерациональной мышечной напряженности. Дело в том, что излишняя напряженность мышц (неполное расслабление в нужные моменты выполнения упражнений) вызывает определенную дискоординацию движений, что приводит к снижению проявления силы и быстроты, искажению техники и преждевременному утомлению.

Мышечная напряженность проявляется в двух формах (тонической и координационной) [9].

1. Тоническая напряженность (повышен тонус мышц в состоянии покоя). Этот вид напряженности часто возникает при значительном мышечном утомлении и может быть стойким. Для ее снятия целесообразно использовать:

а) упражнения в растягивании, преимущественно динамического характера;

б) разнообразные маховые движения конечностями в расслабленном состоянии;

в) плавание;

г) массаж, сауну, тепловые процедуры.

2. Координационная напряженность (неполное расслабление мышц в процессе работы или их замедленный переход в фазу расслабления). Для преодоления координационной напряженности целесообразно использовать

следующие приемы:

а) в процессе физического воспитания у занимающихся необходимо сформировать и систематически актуализировать осознанную установку на расслабление в нужные моменты. Фактически расслабляющие моменты должны войти в структуру всех изучаемых движений и этому надо специально обучать. Это во многом предупредит появление ненужной напряженности;

б) применять на занятиях специальные упражнения на расслабление, чтобы сформировать у занимающихся четкое представление о напряженных и расслабленных состояниях мышечных групп. Этому способствуют такие упражнения, как сочетание расслабления одних мышечных групп с напряжением других; контролируемый переход мышечной группы от напряжения к расслаблению; выполнение движений с установкой на прочувствование полного расслабления.

Для развития координационных способностей в физическом воспитании и спорте используются следующие методы [2; 7; 9]:

- 1) стандартно-повторного упражнения;
- 2) вариативного упражнения;
- 3) игровой;
- 4) соревновательный.

При разучивании новых достаточно сложных двигательных действий применяют стандартно-повторный метод, так как овладеть такими движениями можно только после большого количества повторений их в относительно стандартных условиях.

Метод вариативного упражнения с его многими разновидностями имеет более широкое применение. Его подразделяют на два подметода — со строгой и нестрогой регламентацией вариативности действий и условий выполнения. К первому относятся следующие разновидности методических приемов [9]:

- строго заданное варьирование отдельных характеристик или всего

освоенного двигательного действия (изменение силовых параметров, например прыжки в длину или вверх с места в полную силу, в полсилы; изменение скорости по предварительному заданию и внезапному сигналу темпа движений);

- изменение исходных и конечных положений (бег из положения приседа, упора лежа; выполнение упражнений с мячом из исходного положения: стоя, сидя, в приседе; варьирование конечных положений — бросок мяча вверх из исходного положения стоя — ловля сидя и наоборот);

- изменение способов выполнения действия (бег лицом вперед, спиной, боком по направлению движения, прыжки в длину или глубину, стоя спиной или боком по направлению прыжка);

- «зеркальное» выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега, метание спортивных снарядов «неведущей» рукой);

- выполнение освоенных двигательных действий после воздействия на вестибулярный аппарат (например, упражнения в равновесии сразу после вращений, кувырков);

- выполнение упражнений с исключением зрительного контроля — в специальных очках или с закрытыми глазами (например, упражнения в равновесии, с булавами, ведение мяча и броски в кольцо).

Методические приемы не строго регламентированного варьирования связаны с использованием необычных условий естественной среды (бег, передвижение на лыжах по пересеченной местности), преодоление произвольными способами полосы препятствий, отработка индивидуальных и групповых атакующих технико-тактических действий в условиях не строго регламентированного взаимодействия партнеров.

Эффективным методом воспитания координационных способностей является игровой метод с дополнительными заданиями и без них, предусматривающий выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо определенными двигательными

действиями. Например, при проведении игры «Пятнашки» ставится задача как можно больше играющих «запятнать» за 3 мин или «запятнать» с помощью волейбольного мяча, или «запятнать» в определенном участке тела. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации.

Методика совершенствования точности движений.

Методика совершенствования точности движений включает средства и методы, направленные на развитие способностей к воспроизведению, оценке, а также к дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров движений. Эти способности основаны преимущественно на проприоцептивной чувствительности, поскольку двигательные ощущения и восприятия имеют наибольшее значение для управления движениями (зрительные, слуховые, вестибулярные).

Точность любого двигательного действия зависит как от чувствительности участвующих в управлении сенсорных систем, так и от способности человека осознанно воспринимать свои ощущения. Способность воспринимать и различать изменения в движениях (вплоть до минимальных) по пространственным и временным параметрам хорошо тренируема. Труднее воспринимаются величины мышечного напряжения.

В каждом виде физических упражнений и виде спорта мышечно-двигательные ощущения и восприятия носят специфический характер. В процессе тренировки вырабатываются специализированные восприятия, получившие наименования: «чувство дистанции» — у фехтовальщиков и боксеров; «чувство времени» — у бегунов, пловцов, конькобежцев; «чувство мяча» — у волейболистов, баскетболистов и др. Из этого следует, что пространственная, временная и силовая точность движений связана с тонкостью специализированных восприятий и их совершенствованием.

Способность к точному выполнению движений развивают прежде всего посредством применения общеподготовительных упражнений при

систематическом повышении их координационной сложности. Их примером могут быть задания на точность воспроизведения одновременных или последовательных движений и положений рук, ног, туловища при выполнении общеразвивающих упражнений без предметов, ходьба или бег на заданное время; упражнения на точность оценки пространственных параметров дальности прыжка с места или разбега, дальность метаний и др.

Более высокий уровень координации движений достигается специальными упражнениями на соразмерность движений в задаваемых пределах времени, пространства и мышечных усилий. В качестве методов используют следующие: метод многократного выполнения упражнения с последующим измерением точности; по времени, пространству и мышечному усилию с установкой на запоминание показателей и последующей самооценкой занимающимися мер времени, пространства и усилий и воспроизведением их по заданиям метод «контрастных заданий»; метод «сближаемых заданий».

Все указанные методы основываются на сличении занимающимися объективной срочной информации о параметрах выполненных движений, полученной посредством технических средств, со своими субъективными ощущениями движений и внесении в них соответствующих коррекций. Осознание различий субъективных ощущений с объективными данными при неоднократном повторении упражнения повышает сенсорную чувствительность, благодаря чему и создаются возможности для более точного управления движениями.

Задания на точность дифференцирования силовых, временных и пространственных параметров — наиболее трудные для освоения. Поэтому их рациональнее применять по методике контрастных заданий или сближаемых заданий.

Суть метода «контрастного задания» состоит в чередовании, упражнений, резко отличающихся по какому-либо параметру. Например, по пространственному параметру: чередование бросков мяча в кольцо с 6м и 4м,

с 4м и 2м; прыжки в длину с места на максимальное расстояние и на половину его; принятие руками положения угла 90 и 45°. По указанной методике требуется относительно грубая точность дифференцирования. Что касается методики «сближаемых заданий», то здесь необходимо тонкое дифференцирование. Примеры: принятие руками положения угла 90 и 75°, 90 и 80°; прыжки в длину с места (с открытыми и закрытыми глазами) на 140см и 170 см и др.

Однако ряд видов профессиональной деятельности и видов спорта требует не только пространственной точности движений, но и высокоразвитого «чувства пространства» — способности верно оценивать пространственные условия действия (расстояние до цели, размеры препятствий, дистанцию при взаимодействиях спортсменов в играх, единоборствах и др.) и точно соразмерять с ними действия.

Для развития «чувства пространства» эффективны описанные выше методы «контрастного задания» и «сближаемого задания». Примерами их применения могут быть практикуемые в спортивных играх упражнения с точно заданным варьированием игровых дистанций — дистанций передачи мяча, шайбы, завершающих ударов по воротам, бросков мяча в кольцо.

Совершенствование пространственной точности движений, выполняемых в относительно стандартных условиях (упражнения спортивной гимнастики, фигурное катание на коньках, прыжки в воду и др.), осуществляется главным образом по таким методическим направлениям [9]:

а) совершенствование точности воспроизведения заданных (эталонных) параметров движений, соответствующих требованиям рациональной техники спортивно-технического мастерства. Применяются задания с установкой: точно и возможно стандартно воспроизвести эталонные параметры амплитуды, направления движений или положения тела. При этом ставится задача по достижению стабильности эталонных параметров движений;

б) совершенствование точности выполняемых движений в соответствии с заданными изменениями параметров. Например, увеличить

амплитуду маха на определенное число градусов при размахиваниях на брусках или высоту взлета перед исполнением сальто. Эти задания носят дифференцированный характер.

Совершенствование силовой точности движений предполагает развитие способностей оценивать и дифференцировать степень мышечных напряжений различными группами мышц и в различных движениях. В качестве средств используются упражнения с различными отягощениями, упражнения на снарядах с тензометрическими установками, изометрические напряжения, развиваемые на кистевом динамометре.

Для совершенствования способности управлять мышечными усилиями применяют задания по неоднократному воспроизведению определенной величины мышечного усилия или ее изменения с установкой минимально увеличивать или уменьшать усилие в повторных попытках. Размеры отклонений (ошибок) при воспроизведении заданных параметров характеризуют степень силовой точности.

Примеры заданий: воспроизведение или минимальное изменение усилия на кистевом динамометре, равного 25% и 50% от максимального.

В оценке величины мышечного напряжения наиболее трудные — малые усилия (25% от максимального напряжения) и средние (50% от максимального напряжения), и наиболее легкие — большие (75% от максимального напряжения) [9].

Совершенствование временной точности движений зависит от развития «чувства времени».

Чувствовать время — это значит быть способным тонко воспринимать временные параметры, что создает возможность распределять свои действия в строго заданное время.

Для совершенствования временной точности движений применяют задания по оценке макроинтервалов времени — 5с, 10с, 20с (пользуясь для проверки секундомером) и микроинтервалов времени — 1с; 0,5с; 0,3с; 0,2с; 0,1с (пользуясь электронным прибором).

Методические приемы воспитания равновесия.

Одним из необходимых слагаемых комплексного процесса воспитания двигательных способностей является воспитание способности поддерживать равновесие тела – балансировать в статических и динамических положениях, обусловленных различными жизненными ситуациями. Роль и место этого раздела в физическом воспитании определяются прежде всего тем, что становление любого двигательного действия начинается при условии формирования более или менее устойчивой позы, и от оптимального балансирования в ней существенно зависит совершенствование основных форм двигательной деятельности.

Удержание вертикального положения тела при стоянии является индикатором функционального состояния организма человека, его здоровья. Установлена прямая связь между физическим развитием, физической подготовленностью и функционированием вестибулярной сенсорной системы. Использование упражнений, воздействующих на вестибулярную систему, позволяет повысить точность пространственной ориентировки, координацию движений, содействует выполнению операций на подвижной опоре.

Методические приемы для совершенствования статического и динамического равновесия (таблица 1). Для разных типов равновесий используются следующие методические приемы [4]:

а) для познестатического равновесия:

- удлинение времени сохранения позы;
- исключение зрительного анализатора,
- что предъявляет дополнительные требования к двигательному анализатору;
- уменьшение площади опоры;
- увеличение высоты опорной поверхности;
- введение неустойчивой опоры;
- введение сопутствующих движений;

- создание противодействия (парные движения);
- б) для динамического равновесия:
 - упражнения с изменяющимися внешними условиями (рельеф, грунт, трасса, покрытие, расположение, погода);
 - упражнения для тренировки; вестибулярного аппарата (инвентарь: качели, лонжи, центрифуги и другие тренажеры).

Развитие двигательно-координационных способностей требует строгого соблюдения принципа систематичности. Нельзя допускать неоправданных перерывов между занятиями, так как это приводит к потере мышечных ощущений и их тонких дифференцировок при напряжениях и расслаблениях.

Общая установка при занятиях «на координацию» должна исходить из следующих положений [4; 9]:

- а) заниматься необходимо в хорошем психофизическом состоянии;
- б) нагрузки не должны вызывать значительного утомления, так как при утомлении (как физическом, так и психическом) сильно снижается четкость мышечных ощущений, а в этом состоянии координационные способности совершенствуются плохо;
- в) в структуре отдельного занятия упражнения на развитие координационных способностей желательно планировать в начале основной части;
- г) интервалы между повторениями отдельных упражнений должны быть достаточными для восстановления работоспособности;
- д) воспитание различных видов координационных способностей должно происходить в тесной связи с развитием других двигательных способностей.

Таблица 1. Примеры методических приемов, используемых для совершенствования способности поддерживать равновесие [4]

| | |
|---|--|
| Основа способа повышения требований к способности поддерживать равновесие | Примеры (реализация приемы в действиях) |
| Удлинение времени сохранения неустойчивой позы | Продление фазы неподвижной фиксации тела в позе «ласточка», в положении горизонтального наклона туловища назад в стойке на руках и т.д. |
| Временное исключение или ограничение зрительного самоконтроля | Статические упражнения и повороты на гимнастическом бревне или парные и групповые акробатические упражнения с повязкой на глазах |
| Уменьшение площади опоры | Статические и динамические упражнения на рейке гимнастической скамейки или на зауженном бревне; подскоки и перемещения на одной ноге |
| Увеличение высоты опорной поверхности или расстояния от центра тяжести тела до опоры | Передвижение и фиксация поз на ходулях; выполнение упражнений на гимнастическом бревне или брусьям увеличенной высоты |
| Введение неустойчивой опоры | Упражнения на качающемся бревне, горизонтально подвешенном канате, скользящей на роликах площадке |
| Включение предварительных и сопутствующих движений, затрудняющих сохранение равновесия | Фиксация статических положений после вращательных движений; жонглирование мячами или другими предметами в неустойчивой позе (в стойке на одной ноге, в положении «ласточка») |
| Введение сбивающего противодействия партнера | Перетягивание партнера в относительно неустойчивой стойке; приемы единоборств с задачей сохранить устойчивость позы |
| Использование условий естественной среды, усложняющих поддержание равновесия при перемещениях | Бег, передвижения на лыжах, езда на велосипеде по сильно пересеченной местности, при различном состоянии трассы, в затрудняющих погодных условиях |

1.8 Комплекс упражнений для развития двигательных-координационных способностей

Ниже приводится комплекс упражнений для развития двигательных-координационных способностей, состоящий из общеразвивающих упражнений в движении и на месте, а также эстафет и подвижных игр, разработанный нами и применяемый на занятиях со студентами. Наиболее целесообразное использование его — в подготовительной части занятия. Дозировка выполнения каждого упражнения выбирается в зависимости от уровня подготовленности занимающихся: она может колебаться от 15–20 секунд до 30–40 секунд. Выполнение упражнений в движении сочетается с резкой остановкой и сохранением равновесия, стоя на одной или двух ногах, соединив стопы ног вместе, с открытыми и закрытыми глазами.

1. Ходьба с активными наклонами головы вперед, назад, вправо и влево. На каждый шаг выполнить два движения головой.

2. Ходьба с круговыми движениями головой. Темп — два движения в одну секунду.

3. Ходьба с поворотом головы на каждый шаг в сторону впереди стоящей ноги с фиксацией взгляда на партнере, идущем сзади.

4. Бег с поворотами на 360° вправо и влево.

5. Продвижение прыжками на двух ногах с поворотами на 360° .

6. Продвижение прыжками на одной ноге с поворотами на 360° .

7. Продвижение прыжками в низком приседе с поворотами на 360° .

8. Исходное положение (и.п.) — ноги врозь, руки на поясе.

Попеременные наклоны: 1–2 — вперед-назад; 3–4 — вправо-влево. Темп — два движения в одну секунду. После нескольких повторений рекомендуется выполнить упражнение с закрытыми глазами.

9. И.п. — стойка ноги врозь, руки вперед — в стороны. 1–2 — маховое движение правой ногой к левой руке; 3–4 — то же левой ногой.

Поворот на 360°. После махового движения нога возвращается строго в исходное положение.

10. И.п. — стойка ноги врозь, руки на поясе. 1–4 — круговое движение туловища вправо; 5–8 — то же влево. Темп — одно движение в секунду.

11. И.п. — основная стойка (о.с.). 1–4 — упор присев, голову наклонить вперед; 2 — упор лежа, голову наклонить назад; 3 — упор присев, поворот на 360°; 4 — о.с.

12. И.п. — стойка ноги врозь, наклон вперед, руки вверх. 1–4 — вращательное движение туловищем по восьмерке влево. 5–8 — то же вправо. Темп — одно движение в секунду.

13. И.п. — стойка ноги врозь, руки за голову. 1 — поворот туловища вправо, присед на левой ноге; 2 — и.п.; 3 — поворот туловища влево, присед на правой; 4 — и.п. Темп — одно движение в секунду.

14. И.п. — стойка, руки на пояс. 1–4 — в положении наклона вперед четыре поворота на 360°. Темп — один поворот в секунду. После выполнения задания сохранить устойчивое равновесие, ноги вместе (стоя на одной ноге), то же с закрытыми глазами.

15. И.п. — стойка, руки на пояс. 1–4 — четыре поворота на 360° с наклоном головы вперед; 5–8 — четыре поворота на 360° с наклоном головы назад. Задание то же (уп.14).

16. И.п. — о.с. 1 — прыжок с поворотом кругом в упор присев; 2 — прыжок с поворотом в и.п. 3–4 — то же в другую сторону.

17. И.п. — о.с. 1 — прыжок на месте, руки к плечам; 2 — прыжок с поворотом вправо на 360° руки вверх; 3 — прыжок на месте руки к плечам; 4 — прыжок с поворотом влево на 360°, руки вниз.

18. И.п. — стойка ноги врозь. 1 — отвести правую ногу и руки в стороны; 2 — опуская руки вниз скрестным шагом правой ногой перед левой — поворот кругом; 3–4 то же в другую сторону.

19. И.п. — наклон вперед, руки на коленях. 1–4 — поворот переступанием на 360°. Упражнение выполнить по 5 раз в каждую сторону с закрытыми глазами. После остановки открыть глаза, принять положение о.с., удерживать равновесие 3–5 с.

20. И.п. — о.с. Прыжками выполнить 5 поворотов на 360° — два кувырка вперед — поворот кругом и шагом вернуться в и.п. Всю комбинацию упражнений выполнять с закрытыми глазами.

21. И.п. — наклон вперед, руки на коленях. Выполнить переступанием 5 поворотов на 360° — 10 подскоков на одной ноге с закрытыми глазами — о.с., открыть глаза. Удерживать равновесие 3–5 с.

22. И.п. — стойка ноги врозь. 1-4 – круговые движения туловищем вправо, 5-8 – влево. 9 - упор присев, 10 - прыжок вверх, руки вверх, 11-16-то же. О.с., удерживать равновесие 3–5 с.

23. И.п. — о.с. Правую ногу назад, руки вперед, равновесие на левой ноге. То же на правой. (удерживать 10-15 с.)

24. И.п. — стойка ноги врозь на носках, руки вперед. 1–4 — 4 поворота головы вправо и влево, удерживать равновесие 8–10 с.

25. И.п. — стойка, левая нога впереди на носке, руки вперед. Удерживать равновесие в и.п. с закрытыми глазами 10–15 с.

26. И.п. — равновесие на одной ноге с закрытыми глазами. 1–2 — согнуть маховую ногу к груди, руками взяться за колено; 3–4 — опустить ногу и отвести ее, согнутую в колене, назад.

27. И.п. – равновесие, стоя на носке (пятка высоко от опоры), другая нога согнута под прямым углом вперед, руки в стороны. Удерживать равновесие в и.п. 7–10 с. То же с закрытыми глазами.

28. И.п. — стоя, ноги врозь, на одной линии, пятка левой касается носка правой (то же с другой ноги), руки вперед в стороны. Удержание равновесия в и.п. с поворотами головы вправо-влево. Темп — два движения в секунду. То же с закрытыми глазами.

29. И.п. — то же самое. Удержание равновесия в и.п. с одновременным наклоном головы вправо-влево. Темп — два движения в секунду. То же с закрытыми глазами.

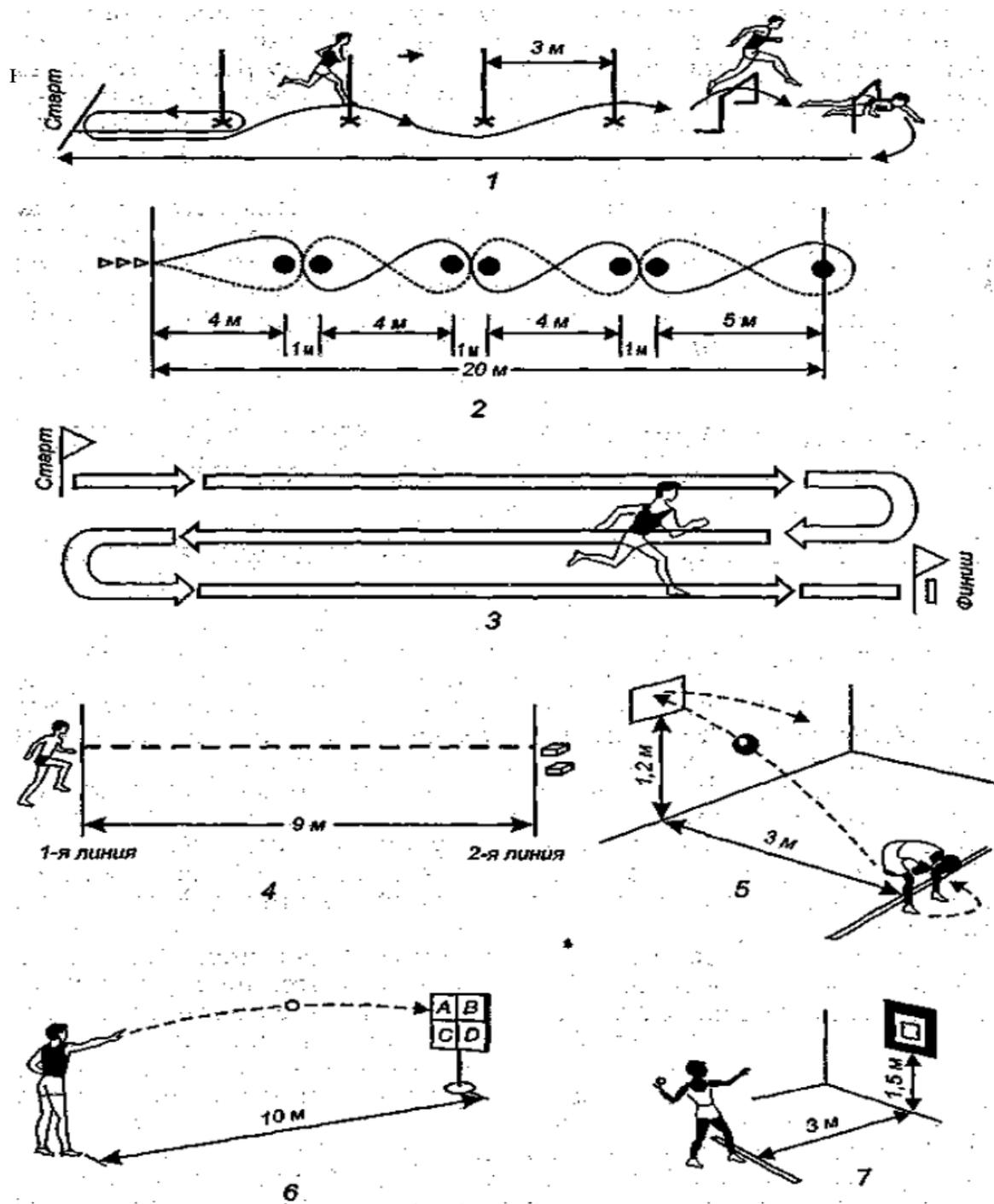


Рисунок 1. Упражнения для воспитания двигательных способностей

Некоторые упражнения для воспитания двигательных способностей приведены на рисунке 1:

- 1) бег «змейкой» (1, 2);
- 2) челночный бег 3x10 м (3);
- 3) челночный бег 4x9 м с последовательной переноской двух кубиков за линию старта (4);
- 4) метание мяча из различных исходных положений (5, 6, 7).

Эстафеты:

1. От линии старта пробежать вперед 10 м, принять упор присев, выполнить 2 кувырка вперед, не вставая, выполнить поворот на 180 градусов (кругом), выполнить 2 кувырка вперед, встать, бегом вернуться на линию старта.

2. Стоя спиной к линии старта, выполнить на месте 10 прыжков с высоким подниманием бедра, затем выполнить поворот на 180 градусов, пробежать вперед 6 м, выполнить 2 кувырка вперед, пробежать по скамейке, вернуться бегом на линию старта.

3. Стоя спиной к линии старта, выполнить 5 приседаний, затем выполнить поворот на 180 градусов, пробежать вперед 6 м, выполнить 2 кувырка вперед, пробежать по скамейке приставными шагами правым (левым) боком, вернуться по прямой бегом без задания на линию старта.

4. Исходное положение - упор лежа. По команде преподавателя отжаться от пола 5 раз, встать, пробежать спиной вперед 6 м, смотря назад через левое (правое) плечо, выполнить поворот на 180 градусов, 1 кувырок вперед, 1 кувырок назад, пробежать по скамейке, набивая мяч правой затем левой рукой по 3 раза, вернуться по прямой без задания на линию старта.

5. «Гонки крабов». Эстафета проводится в параллельных или встречных колоннах. Первые номера садятся на пол, опираясь руками сзади. По сигналу они, передвигая ногами и руками, бегут вперед. Следующие игроки вступают в борьбу, когда финишируют их предшественники.

6. Эстафета на полосе препятствий. Для эстафеты устанавливаются два

ряда препятствий (скамейки, барьеры, конь, козел, обозначенный ров и окоп, гимнастическая лестница). По сигналу головные игроки обеих команд выбегают вперед, преодолевают препятствия и возвращаются обратно, минуя эти препятствия. Прибежавший игрок, дотронувшись до руки очередного игрока, встает в конец колонны. Преодоление всех препятствий обязательно.

Подвижные игры:

В процессе занятий используются подвижные игры, которые не только способствуют развитию двигательных-координационных способностей, но и повышают эмоциональный фон занятия. Для развития равновесия и развития двигательной реакции проводятся следующие подвижные игры: «Тяни в круг», «Сильные и ловкие», «Бой петухов», «Колесо», «Третий лишний с сопротивлением», «Оторви от ковра» и другие.

Правила подвижных игр:

«Тяни в круг». Очерчиваются два concentрических круга (один в другом) диаметром 1 м и 2 м. Все играющие окружают большой круг и берутся за руки. По указанию преподавателя участники игры идут вправо или влево. По второму сигналу (свисту) играющие останавливаются и стараются втянуть за черту большого круга своих соседей, не разъединяя рук. Те, кто попадают в пространство между большим и малым кругом одной или двумя ногами, выходят из игры. Затем играющие снова берутся за руки и по свистку продолжают игру. Игроки, не втянутые в круг после нескольких повторений, считаются победителями. Правила игры не разрешают игрокам разъединять руки во время движения и борьбы. Оба игрока, расцепившие руки, выбывают из игры. Когда играющих остается мало, они становятся вокруг малого круга и продолжают соревнование, соблюдая те же правила.

«Сильные и ловкие». Две команды располагаются по кругу, через одного. Внутри его у линии, ограничивающей круг, восемь чурок, в центре круга - мяч. По сигналу участники игры, взявшись за руки и не разрывая их, стараются подтолкнуть противника, чтобы он сбил чурку (городок). Сваливший ее берет мяч и, стоя в центре круга, не сходя с места, пытается

осалить им кого-либо из игроков другой команды, которые разбегаются в разные стороны. Если метавший промахнется, его команда наказывается двумя штрафными очками. Выигрывает команда, получившая меньше штрафных очков (за точный бросок команде, сбившей чурку, начисляется одно штрафное очко).

«*Бой петухов*». На полу чертится круг диаметром 2 м. Все играющие делятся на две команды и выстраиваются в две шеренги около круга (одна напротив другой). Выбирают капитанов, которые посылают одного из своих игроков в круг. Каждый из них становится на одной ноге, другую подгибает, а руки кладет за спину. В таком положении участники поединка (по сигналу) начинают выталкивать плечом и туловищем друг друга из круга, стараясь не отступить. Побеждает игрок, который сумеет вытеснить соперника за пределы круга или заставит его отступить на обе ноги. Игра продолжается до тех пор, пока все не побывают в роли петухов. Капитаны также сражаются между собой (последними). Побеждает команда, игроки которой одержали большее количество побед. Правила игры запрещают снимать со спины руки. Поединок заканчивается вничью, если оба игрока оказались за пределами круга.

«*Колесо*». Из числа играющих выбирается один водящий. Остальные делятся на четыре-шесть групп, равных по количеству. Каждая группа становится в колонну лицом к центру – все колонны располагаются наподобие спиц колеса. Водящий находится в стороне. По команде преподавателя он бежит вокруг колеса, останавливается возле любой спицы и касается рукой плеча игрока, стоящего последним. Тот передает это касание впередистоящему, он дальше к центру и т.д. Стоящий в колонне первым, получив прикосновение, громко говорит «Хоп!»- и бежит вправо (или влево), обегая с наружной стороны все спицы колеса. Все игроки колонны, в том числе и водящий, бегут за ним, стараясь по пути обогнать друг друга. Важно не остаться последним, когда спица окажется на прежнем месте. Тот, кто им окажется, идет водить. Он может вызвать на соревнование

в беге игроков другой колонны. Правила игры запрещают оббегающим спицы пробегать сквозь стоящих игроков, а последним мешать перебежке. Направляющий не может менять направление бега на ходу. Команда «Хоп!» выполняется обязательно. После нее направляющий может сделать (не сходя одной ногой с места) ложное движение вправо или влево.

«Третий лишний с сопротивлением». Игроки становятся парами. Стоящий сзади обхватывает руками своего партнера, сцепляя руки «замком» на уровне его пояса. Двое водящих находятся вне круга. По сигналу один из них убегает, стараясь пристроиться впереди любой пары, а второй его догоняет, стараясь осалить до того, как игрок успел оказаться впереди, оставив третьего лишним. Игра осложняется тем, что в ходе ее второй номер в паре, не сходя с места, имеет право оторвать своего партнера от земли и повернуть его в ту или иную сторону, мешая убегающему встать впереди своего напарника. Стоящий же впереди игрок вытягивает руки навстречу подбегающему игроку, стараясь, в свою очередь, захватить его в «замок». Если ему это удастся, игрок, находящийся сзади, становится третьим лишним. Бегать разрешается как по кругу, так и через круг.

«Оторви от ковра». Два игрока ложатся бок о бок на спину в противоположных направлениях, берут друг друга под руку и кладут руки на грудь. По сигналу игроки поднимают лежащие рядом ноги (правую или левую в зависимости от положения игрока) под прямым углом вверх. При третьем махе ногой каждый игрок пытается повалить махом назад ногу другого и тем самым заставить игрока подняться из положения лежа, оторвав ногу и таз от ковра. Из положения лежа можно провести еще один вариант поединка двух соперников с помощью ног. Они ложатся на ковер рядом разноименным боком, головы их на одном уровне. По сигналу каждый старается (не отрывая спины от ковра) зацепить друг друга ногой и перевернуть лицом вниз. Победителем становится тот, кто наибольшее число раз сможет выполнить поставленную задачу из возможного количества попыток (например 10 каждым боком).

2 Определение уровня развития двигательных-координационных способностей студентов в процессе физкультурно-спортивной деятельности

2.1 Методика тестирования двигательных-координационных способностей

Главная направленность этой группы методов - выявление и оценка исходного уровня развития координационных способностей и уровень функционального состояния организма в начале учебного года, а также уровень развития этих способностей после целенаправленного воздействия в конце учебного года. Согласно теории стандартизации тестов они должны удовлетворять требованиям надежности, информативности, доступности, быть простыми и экономичными. Все тесты выполняются испытуемыми после разминки, которая должна включать упражнения близкие по структуре к упражнениям тестов. Это предупредит возможные травмы и улучшит показатели.

В практике физического воспитания используются следующие тесты для определения уровня развития двигательных-координационных способностей:

1. Челночный бег 3x10.

Дистанция для бега размечается на любой ровной площадке с твердым покрытием. Выполняется с высокого старта по команде преподавателя.

2. Выпрыгивания вверх 10 раз на высоту 70 см (время в секундах).

Стоя на ровной площадке, по команде преподавателя, выполнять на скорость выпрыгивания вверх, руки работают вдоль туловища, согнутые в локтевом суставе, помогают выталкивать туловище вверх.

3. Прыжок в длину с места.

Выполняется на ровной поверхности, предварительно нанести разметку. Выполнение: испытуемый становится носками к линии старта,

ступни параллельны. По команде испытуемый сгибает ноги для прыжка, отводит руки назад, слегка подает корпус вперед, и выполняет прыжок вперед, отталкиваясь двумя ногами с взмахом руками вперед. Приземление на обе ноги. Результат отмечается по пяткам с точностью до 1 см. Лучший результат определяется по трем попыткам.

4. Из исходного положения лежа на спине, подъем ног до касания носками пола за головой - 10 раз на время в сек.

Выполнение: лежа на спине руки вдоль туловища, по команде поднять прямые ноги одновременно вверх и завести их за голову до касания. Защищается количество раз по касанию носками пола за головой.

5. Кувырок вперед, поворот на 180 градусов - кувырок назад.

Выполняется на матах по сигналу. Оценка в баллах вестибулярной устойчивости определяется секундомером: 4 с – отлично (5), 5-6 с – хорошо (4), 7 с - удовлетворительно (3). Исходное положение – упор присев, выполнить кувырок вперед, поворот на 180 градусов, кувырок назад в упор присев.

6. Кувырок вперед (10 раз).

Оборудование: секундомер, свисток. Методика выполнения: тест проводят на ровной поверхности. На линии старта принять исходное положение упор присев, руки прямые вытянуты вперед. По свистку выполнить 10 кувырков вперед с максимальной скоростью, время фиксируется по окончании выполнения десятого кувырка в исходном положении упор присев.

7. Тест для определения двигательной координации. Предлагается выполнить прыжок с вращением вокруг вертикальной оси. Прыжок выполняется толчком двумя, или одной, с вращениями вправо и влево. Наиболее информативным считается прыжок, выполняемый толчком одной с вращением в одноименную сторону.

8. Перешагивание через гимнастическую палку, которая находится в руках внизу. По команде испытуемый выполняет перешагивание через

гимнастическую палку, до касания ногой пола и возвращается в исходное положение, сразу выполняется перешагивание с другой ноги и так 10 перешагиваний, чередуя правую и левую ногу. Оценивается время, затраченное на выполнение всего задания. Для более точного измерения может использоваться контактная площадка, наступая на которую испытуемый размыкает сеть и останавливает секундомер.

9. Передвижение в упоре сзади. Предложен Ботяевым В. [2], характеризует несколько координационных способностей. Испытуемый, находясь в исходном положении упор сзади, по команде выполняет передвижение. Передвигаться можно ногами или спиной вперед. Наиболее информативным считается передвижение ногами вперед.

10. Бег к пронумерованным мячам.

10 пронумерованных мячей, расположены в различной последовательности на половине волейбольной площадки. Испытуемый, стоя спиной, по команде поворачивается, вбегает на площадку и последовательно касается рукой всех мячей. Учитывается время, затраченное на это упражнение (при проведении этого теста испытуемые не должны знать расположение мячей и обязательно при выполнении задания, пробегать одинаковое расстояние).

11. Тест с использованием тренажера «Вертикаль» [2]. Тренажер предложен В.Г.Стрельцом и используется для определения вестибулярной устойчивости. Испытуемый, взявшись за ручки тренажера, сгибает ноги, отрывая их от пола, голова наклонена назад, глаза закрыты, выполняет 10 вращений за 10 секунд. Затем после резкой остановки испытуемый, выпрямляя ноги, встает на пол, в этот момент включается секундомер, когда испытуемый отпускает тренажер, секундомер выключается. Этот период называется «время нерешительности». После того как испытуемый убирает руки с тренажера, включается другой секундомер, он фиксирует время принятия основной стойки. Только при учете этих двух временных параметров, тест становится надежным и информативным.

2.2 Критерии оценки уровня развития двигательных координационных способностей

Многообразие видов двигательных координационных способностей не позволяет оценивать уровень их развития по одному унифицированному критерию. Поэтому в физическом воспитании и спорте используют различные показатели, наиболее важными из которых являются [2; 4; 9]:

1) время, затрачиваемое на освоение нового движения или какой-то комбинации. Чем оно короче, тем выше координационные способности;

2) время, необходимое для «перестройки» своей двигательной деятельности в соответствии с изменившейся «ситуацией». В этих условиях умение выбрать наиболее оптимальный план успешного решения двигательной задачи считается хорошим показателем координационных возможностей;

3) координационная сложность выполняемых двигательных заданий (действий) или их комплексы (комбинации). В качестве заданий-тестов рекомендуется применять упражнения с асимметричным согласованием движений руками, ногами, головой, туловищем, как наиболее сложные и реже встречающиеся в двигательном опыте человека;

4) точность выполнения двигательных действий по основным характеристикам техники (динамическим, временным, пространственным);

5) сохранение устойчивости при нарушении равновесия;

6) стабильность выполнения сложного в координационном отношении двигательного задания (по конечному результату и стабильности отдельных характеристик движения). Ее оценивают, например, по показателям целевой точности — количеству попаданий при бросках мяча в кольцо в баскетболе, различных предметов в мишень и т.п.

2.3 Функциональные пробы и тесты для выявления уровня развития координации

Уровень функционального состояния организма можно определить с помощью функциональных проб и тестов.

Функциональная проба - способ определения степени влияния на организм дозированной физической нагрузки. Проба имеет значение для оценки функционального состояния систем организма, степени приспособляемости организма к физическим нагрузкам для определения их оптимального объема и интенсивности, а также для выявления отклонений, связанных с нарушением методики учебно-тренировочного процесса.

Состояние вегетативной нервной системы, уровня развития координационных способностей, в частности вестибулярной устойчивости и статической координации, можно определить с помощью пробы Ромберга и акробатического упражнения «кувырок». Для оценки адаптации организма к нагрузке используется методика тестирования по индексу Руфье, оценивающая функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.

Описание функциональных проб.

1. Проба Ромберга.

Оборудование: секундомер.

Проба Ромберга позволяет судить об уровне развития статической координации [1]. Проба Ромберга проводится в четырех режимах при постепенном уменьшении площади опоры. Во всех случаях руки у обследуемого подняты вперед, пальцы разведены и глаза закрыты. Студент стоит, ноги вместе, руки вперед (поза № 1). Усложнить позу можно, поставив стопы в одну линию друг за другом (поза № 2). Следующее положение усложняется за счет уменьшения площади опоры, стоя на одной ноге, вторая согнутая в колене поднята вперед до угла 90 градусов. Самый сложный вариант - поза «Ласточка» (рисунок 2). Из исходного положения – основная стойка, выполнить наклон туловища вперед на 90°, прямую маховую ногу

максимально поднять назад, опорная нога прямая, руки в стороны, глаза закрыты. Учитывается длительность устойчивого стояния в позе Ромберга, наличие или отсутствие дрожания век, рук, покачивания туловища. Нормальным считается устойчивое стояние, отсутствие дрожания рук и век в течение 15 секунд и более. Удержание позы в течение 15 секунд с небольшим покачиванием и тремором - удовлетворительная реакция; неудовлетворительная - потеря равновесия ранее 15 секунд, сильное дрожание рук.

Координационную пробу Ромберга следует применять до и после занятий. Уменьшение времени выполнения пробы Ромберга может наблюдаться при утомлении, перенапряжениях, перетренированности, в период заболеваний, а также при длительных перерывах в занятиях физической культурой.



Рисунок 2. «Ласточка»

2. Исследование вестибулярной устойчивости.

Оборудование: секундомер.

Показатель вестибулярной устойчивости является важным для адаптации студентов, а также для сохранения здоровья, профилактики укачивания. Нередко вестибулярные расстройства настолько сильно выражены, что человек долгое время бывает нетрудоспособен, а в некоторых случаях полностью теряет профессиональную пригодность. Поэтому тренировка вестибулярной устойчивости должна осуществляться в процессе занятий физической культурой.

Контроль вестибулярной устойчивости осуществляется специально разработанным тестом, суть которого заключается в следующем: от линии старта пробежать вперед 10 м, затем принять упор присев, выполнить 2 кувырка вперед, затем, не вставая выполнить поворот на 180 градусов (кругом), выполнить 2 кувырка вперед, встать, бегом вернуться к линии старта.

Оценка вестибулярной устойчивости определяется секундомером: 9-10 секунд – отлично; 10-11с – хорошо; 11-12с – удовлетворительно; 12-13с – неудовлетворительно.

3. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы по индексу Руфье.

Содержание метода: После пятиминутного отдыха или в покое за 15 секунд измерить пульс (P1), затем за 45 секунд выполнить 30 приседаний, измерить пульс за 15 секунд (P2), после первой минуты восстановления также измерить пульс за 15 секунд (P3), далее результат оценивается по заданной формуле:

$$\text{Индекс} = (4 \times (P1 + P2 + P3) - 200) / 10$$

Индекс Руфье:

менее 0 = «атлетическое сердце»

0,1-5 = «отлично»

5,1-10 = «хорошо»

10,1-15 = «удовлетворительно»

15,1-20 = «плохо»

ЧСС сохраняет свою значимость как показатель адаптации сердца при использовании любых, самых современных функциональных проб с физической нагрузкой, физическая нагрузка дает знать о себе, прежде всего, увеличением ЧСС.

Список использованных источников

1. Баранов, В.В. Физическая культура: учебное пособие / В.В. Баранов – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. – 289 с.
2. Ботяев, В.Л. Координационные способности, вестибулярная устойчивость и их роль в освоении программы по гимнастике студентами педвузов: дис... канд. пед. Наук / В.Л. Ботяев. - М., 1999. - 236 с.
3. Евсеев, Ю.И. Физическая культура / Ю.И.Евсеев. – Изд. 6-е. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 444 с.
4. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, СпортАкадемПресс, 2008. - 544 с.
5. Мерзликин, А.С. Особенности влияния физических упражнений различной направленности на двигательные-координационные способности женщин 2-го периода зрелого возраста: дис. ... канд. пед. наук/А.С.Мерзликин. - М., 2001. - 127 с.
6. Горбань, И.Г. Развитие и тестирование двигательных способностей студентов: методические указания / И.Г. Горбань, В.А. Гребенникова. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007. – 37 с.
7. Старкова, Е.В. Модульная технология развития двигательных-координационных качеств у студенток педагогических вузов / Е.В. Старкова // Теория и практика физической культуры. - 2009. - №5.
8. Барчуков, И.С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений / И.С. Барчуков, А.А. Нестеров; под общ. ред. Н.Н. Маликова . – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 528 с.
9. Холодов, Ж.К., Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: издательский центр «Академия, 2000. - 480 с.