

На первом этапе разработки и конструирования автоматизированного технического средства обучения, были осуществлены анализ и систематизация спортивно-педагогических параметров, применяемых в науке и практике (по литературным данным).

Измерения, проведенные перед началом педагогического эксперимента, показали, что между испытуемыми экспериментальной и контрольной групп статистически существенные различия по показателям развития координационных способностей отсутствуют, и их можно рассматривать как практически идентичные группы.

В период эксперимента, в начале и конце, в контрольной и экспериментальной группах снимались данные показателей координационных способностей (тесты). Контрольная группа занималась по общепринятой методике. Экспериментальная группа выполняла задания по разработанной методике на тренировочном устройстве.

Главными составными частями тренировочного устройства являлись:

- 1) теннисный стол;
- 2) основной экран, изготовленный из прозрачного органического стекла, располагающегося горизонтально на одной из сторон теннисного стола;
- 3) световое табло, делящее экран на четыре разновеликих цветных части, работающее, в зависимости от решаемых задач, в автоматическом режиме ручного управления;
- 4) пульт управления;
- 5) экран – отражатель теннисных мячей или партнер-ассистент.

Работа светового табло в различных управляемых режимах создает более удобные условия для отработки различных ударов по характеру вращения мяча и технико-тактическому назначению.

Пультom контролируется загорание различных цветных зон. Заранее оговаривается, какой зоне или цвету соответствует какой удар.

На начальном этапе работы тренировочное устройство используется в упрощенной форме, т.е. прозрачный экран, разделенный на цветные зоны, используется без светового табло. Затем используется экран с управляемым световым табло, работающим в замедленном режиме, и далее режим работы светового табло менялся по скорости загорания зон и их последовательному включению.

Результаты исследований и педагогический эксперимент подтвердили эффективность применения разработанного тренировочного устройства, непосредственно методики развития координационных способностей (ловкости).

Анализ контрольных измерений показал, что в группах произошли сдвиги в сторону улучшения изучаемых показателей.

По всем показателям контрольных измерений средние арифметические величины оказались больше в экспериментальной группе и имеют достоверные статистические различия ($P < 0,05$).

ТРЕНАЖЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

Ю.М. Кабанов, В.В. Трущенко, Н.Т. Станский

Исследованиями ряда авторов (В.Г. Алабин, А.Д. Скрипко, 1974; А.С. Егорушкин, 1978; А.П. Лапутин, А.В. Попов, 1984 и др.) установлено, что без использования современного тренажерного оборудования невозможен качественный рост спортивных результатов на основе всестороннего развития и совершенствования двигательных способностей человека. В учебном процессе по «физической культуре» в школе и ВУЗе недостаточное оснащение спортивных залов тренажерами не позволяет добиться высокой моторной плотности и высокого качества проведения занятий гармоничного развития всех сторон моторики человека. Разработка нового тренажерного оборудования может проходить по двум направлениям, – это либо создание новых устройств и приспособлений, либо усовершенствование уже имеющихся. Нами было выбрано второе направление, как наиболее перспективное в плане оптимизации учебного процесса по «физической культуре».

Первая задача, которую необходимо было решить – это совершенствование конструкции гимнастической лестницы с целью повышения эффективности выполнения упражнений для тренировки различных мышечных групп и коррекции деформации позвоночного столба человека. Задача была решена тем, что в верхней частим гимнастической лестницы перекладины были смещены дугообразно относительно вертикальной плоскости, что позволило выполнять упражнения в виси с принудительным выпрямлением позвоночного столба человека и коррекцией его осанки.

Кистевой эспандер является эффективным средством для тренировки мышечных групп кисти и предплечья руки человека. Однако, имеющиеся конструкции кистевых эспандеров, и их разновидности позволяют тренировать мышцы-сгибатели кисти руки, исключая из этого процесса мышцы-разгибатели.

В предложенном нами кистевом эспандере, содержащем эластичные элементы и узлы крепления на оконечностях пальцев, эластичными элементами являются пружины, крепящиеся одним концом к кольцу, а другим – на узлы крепления на оконечности пальцев, выполненные в виде колпачков. В исходном положении кистевого эспандера при сжатых пружинах, кольцо одето на фалангу большого пальца руки, а колпачки одеты на остальные пальцы кисти руки, которые находятся в полусогнутом состоянии. При разгибании и разведении пальцев руки пружины создают нагрузку на мышцы кисти. Затем происходит возврат в исходное положение и повторение упражнения.

Гимнастическая скамейка – распространенный спортивный снаряд, рабочие поверхности которого используются в двух положениях: сиденьем вверх и сиденьем вниз.

Наша разработка позволяет использовать нижнюю рейку (брус) в положении гимнастической скамейки сиденьем вниз для тренировки координации движений, и в первую очередь, способности к сохранению равновесия тела. Техническая сущность изобретения состоит в следующем: гимнастическая скамейка устанавливается в положение сиденьем вниз; брус крепится подвижно относительно горизонтальной оси к ножкам с помощью металлических стержней, расположенных на концах бруса и вращающихся во втулках ножек. При движении человека по гимнастической скамейке брус совершает качательные движения в U-образных гнездах с помощью подшипников. При этом, человек старается удержать равновесие тела. В зависимости от тренированности человека угол поворота бруса может регулироваться с помощью ограничителей, тем самым, усложняя выполняемые упражнения.

Совершенствование конструкции теннисного тренажера было связано с необходимостью отработки атакующих ударов в определенную заданную зону теннисного стола. Задача была решена тем, что в теннисном тренажере, содержащем игровой стол и состоящим из двух частей, разделенных сеткой, одна из частей стола отделена от второй, составляет одну четвертую часть ее площади и может перемещаться относительно второй части. При этом, подвижная часть теннисного тренажера устанавливается в любом месте в границах зоны теннисного стола, куда один из игроков будет целенаправленно посылать ракеткой теннисный мяч для отработки атакующих ударов.

Разработанные нами тренажерные устройства промышленно применимы, так как изготавливаются на стандартном оборудовании с использованием доступных материалов.

ВАРИАТИВНОСТЬ ЗАНЯТИЙ НА ТРОПАХ ЗДОРОВЬЯ

В.П. Кривцун, Д.Э. Шкирьянов

Интенсификация образа жизни нашей страны, как и других развитых стран мира отрицательно сказываются на состоянии здоровья всех его половозрастных групп. По данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь с 1994 по 2008 гг. первичная заболеваемость населения Беларуси за год выросла на 0,8% и составила 78234,0 на 100 тысяч населения (2007 г. – 77623,8). Общая заболеваемость выросла на 2,8% и составила 141092,6 на 100 тысяч населения (2007г. – 137280,1). Соотношение общей и первичной заболеваемости выросло с 1,60 в 1994-1995 гг. до 1,80 в 2008 г, что указывает на более значительное накопление хронической патологии [1]. Кроме этого, информатизация и глобализация различных социальных процессов в обществе предопределяет создание новых и совершенствование имеющихся форм и методик оздоровления, которые наряду с эффективным воздействием на основные функциональные системы организма должны удовлетворять и потребностно-мотивационную сферу человека.

В результате контент-анализа информационных источников анализа практического опыта специалистов в области ОФК было выявлено, что одной из таких эффективных, высокоэмоциональных форм физкультурно-оздоровительных занятий соответствующих современным тенденциям физической культуры и общества в целом, являются занятия на тропях здоровья. Необходимо отметить, что в результате проделанной научно-исследовательской работы по данному направлению нами не найдено определения термина «тропа здоровья». Наряду с термином «тропа здоровья» ряд авторов использует термины «*дорожка здоровья*», «*дорожка бодрости*», «*стежки и трассы здоровья*», «*зелёные тропы*», «*городки здоровья*» и т.п., строго не разграничивая видовую принадлежность предлагаемых форм физкультурно-оздоровительных занятий. В связи с этим нами сформулировано и предложено определение данной формы занятий. По нашему мнению **тропа здоровья – это форма физкультурно-оздоровительных занятий на местности представляющая собой сочетание этапов ходьбы и бега разной интенсивности и станций (пунктов остановок), где выполняются физические упражнения различного характера.**

В настоящее время методически разработаны и научно обоснованы содержание и методика занятий на двух видах троп здоровья: