

Программирование технической подготовки учебно-тренировочного процесса спортсменов-ориентировщиков как основа индивидуального подхода

Ю.А. Козлова

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

Программирование позволяет обеспечить успешное усвоение учащимися необходимого уровня подготовленности в соответствии с их природными задатками, индивидуализацию обучения, дозирование учебного материала для формирования навыков самостоятельного мышления, развития самообучения, самоорганизации.

Цель – разработка программирования технической подготовки в учебно-тренировочном процессе в группах начальной подготовки первого и второго года обучения отделения спортивного ориентирования ДЮСШ и проверка его эффективности в педагогическом эксперименте.

Материал и методы. Проводилось комплексное тестирование по оценке уровня технической подготовленности учащихся групп начальной подготовки первого и второго года обучения отделения спортивного ориентирования ДЮСШ первичной профсоюзной организации (ППО) ВГУ имени П.М. Машерова.

Результаты и их обсуждение. Разработана пошаговая программа технической подготовки учебно-тренировочного процесса в группах начальной подготовки первого и второго года обучения отделения спортивного ориентирования ДЮСШ и подтверждена ее эффективность в педагогическом эксперименте.

В статье представлены результаты тестирования учащихся экспериментальной и контрольной групп по технической подготовленности до и после педагогического эксперимента. Эти данные позволяют оценить положительное влияние программированного обучения на результаты учебно-тренировочного процесса учащихся групп начальной подготовки отделения спортивного ориентирования ДЮСШ и эффективность индивидуального подхода.

Заключение. Созданные обучающие и контролирующие программы по технической подготовке в спортивном ориентировании способствуют оптимизации в структуре учебно-тренировочных занятий и тем самым повышению уровня технической подготовленности.

Ключевые слова: спортивное ориентирование, техническая подготовка, программирование.

Programming of Technical Training of Educational and Training Process of Sports Orienting Athletes as the Basis of Individual Approach

Yu.A. Kozlova

Educational establishment «Vitebsk State P.M. Masherov University»

Programming allows providing successful assimilation by pupils of the necessary level of readiness, according to their natural inclinations, as well as training individualization and dispensing of the training material where skills of independent thinking are formed as well as self-training and self-organization.

The aim of the article is to develop programming of technical training in educational and training process in groups of initial preparation of the first and second year of training of the Department of Sports Orientation at Children and Youth Sports School and to check its efficiency in a pedagogical experiment.

Material and methods. Complex testing was held of the level of technical readiness of pupils of groups of initial preparation of the first and second year of training of the Department of Sports Orientation at Children and Youth Sports School of Vitebsk State P.M. Masherov University.

Findings and their discussion. We developed the step-by-step program of technical training of educational and training process in groups of initial preparation of the first and second year of training at the Department of Sports Orientation of Children and Youth Sports School; its efficiency in pedagogical experiment is confirmed.

Results of the testing of pupils of experimental and control groups on technical readiness are presented in article before and after the pedagogical experiment. These data allow to estimate positive influence of the programmed training on the results of educational and training process of pupils of groups of initial preparation at the Department of Sports Orientation of Children and Youth Sports School as well as efficiency of the individual approach.

Conclusion. *The created training and controlling programs for technical training in sports orientation allow bringing optimization into the structure of training sessions and thereby increasing the level of technical competencies.*

Key words: *sports orientation, technical training, programming.*

Постоянно возрастающий уровень достижений в современном спорте, напряженная конкуренция в борьбе за мировое первенство требуют более совершенной системы спортивной тренировки, и в этой связи одно из центральных мест занимает разработка научных основ программирования системы многолетней подготовки спортсменов [1].

Программирование процесса обучения – это перспективный подход в обучении. Оно позволяет преодолеть противоречие между непрерывным ростом объема знаний, умений, навыков и возможностями их освоения в сжатые сроки.

Программирование способствует обеспечению успешного усвоения учащимся необходимого уровня подготовленности в соответствии с его природными задатками, индивидуализации обучения, дозирования учебного материала, благодаря чему формируются навыки самостоятельно мышления, развиваются самообучение, самосознание, самоопределение, самореализация, самоорганизация. Возникает мотивация учения, формируются умения профессионально, нестандартно и эффективно мыслить и действовать, что помогает развитию интеллекта [2–3].

Программированное обучение не отвергает принципов классической дидактики. Наоборот, оно возникло в ходе поисков усовершенствования процесса обучения путем лучшей реализации данных принципов. С этой целью оно предусматривает: правильный отбор и распределение учебного материала на небольшие шаги; частый контроль знаний, умений, навыков: как правило, каждая порция учебного материала заканчивается контрольным вопросом или заданием; переход к последующему учебному материалу лишь после ознакомления учащегося с правильным ответом или характером допущенной им ошибки; обеспечение возможности каждому учащемуся выполнять задания со свойственной ему, индивидуальной, скоростью усвоения (т.е. реализацию на деле индивидуального подхода в обучении), что является необходимым условием активной самостоятельной деятельности ученика по усвоению учебного материала.

В программе для специализированных учебно-спортивных учреждений, разработанной В.В. Гушиным (2009) и утвержденной Министерством спорта и туризма Республики Беларусь, и программе для системы дополнительного образования детей «Спортивное ориентирование.

Для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва» (авт.-сост. Ю.С. Константинов (2000), а также программах для ДЮСШ и СДЮШОР и для объединений дополнительного образования детей (авт.-сост. Ю.С. Воронов, Ю.С. Константинов (2005) есть элементы программирования, однако отсутствуют последовательность предоставления материала, его логическое построение в зависимости от различных возрастных групп.

Программированное обучение дает возможность организовать самостоятельную работу всех учащихся группы и в известных рамках ее дифференцировать [4–5].

Цель статьи – разработка программирования технической подготовки в учебно-тренировочном процессе в группах начальной подготовки первого и второго года обучения отделения спортивного ориентирования ДЮСШ и проверка его эффективности в педагогическом эксперименте.

Материал и методы. Работа проведена среди учащихся групп начальной подготовки первого и второго года обучения отделения спортивного ориентирования ДЮСШ ППО ВГУ имени П.М. Машерова. Были подобраны 2 группы – экспериментальная (12 человек) и контрольная (12 человек), близкие по возрасту, физической и психофизической подготовленности. Обучение технике ориентирования и технике бега в экспериментальной группе проводилось по разработанной программе обучения. Контрольная группа тренировалась по общепринятой методике ДЮСШ отделения спортивного ориентирования.

Проводилось комплексное тестирование по оценке уровня технической подготовленности учащихся групп начальной подготовки первого и второго года обучения отделения спортивного ориентирования ДЮСШ ВГУ имени П.М. Машерова: перенос контрольных пунктов с контрольной карты на свою (наглядно-образная память), тестирование координации «глаз–рука» (чтение карты на бегу), скорость отметки на контрольном пункте, глазомерное определение расстояния на спортивной карте («ломаные», извилистые, прямые отрезки), восприятие пространственного направления (упражнение «Компаса»), методика «Перевертыши» (наглядно-образное мышление), фото местности и условный знак спортивного ориентирования (наглядно-образное мыш-

ление применительно для спортивного ориентирования); педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент. Результаты обрабатывались при помощи методов математической статистики.

Результаты и их обсуждение. На первом этапе исследования нами было разработано программирование технической подготовки в учебно-тренировочном процессе учащихся групп начальной подготовки отделения спортивного ориентирования ДЮСШ в соответствии с программой по спортивному ориентированию для специализированных учебно-спортивных учреждений.

Программирование технической подготовки в спортивном ориентировании строилось так, что учебный материал разбивался на шаги, несущие информацию о технике передвижения и технике ориентирования. В конце каждой изучаемой темы по технической подготовке учащимся предлагались вопросы, где они должны были выбрать из приведенных вариантов ответов только один правильный. Неправильные ответы выбирались составителями программы, разумеется, не случайно, а с учетом наиболее вероятных ошибок учащихся. Учащийся, выбравший правильный ответ, отсылался к странице, на которой излагался следующий шаг нового материала.

В экспериментальной группе учебный материал, разделенный на шаги, органически включался в традиционный учебно-тренировочный процесс без нарушения его тренировочной системы.

Учебный материал был иллюстрирован более конкретно, чем существующие учебники и учебные пособия по спортивному ориентированию. Применялись такие виды информации, как рисунки, фотографии, а также программированная обучающая и контролирующая программа по технической подготовке в спортивном ориентировании для учащихся групп начальной подготовки первого и второго года обучения отделения спортивного ориентирования ДЮСШ.

Весь процесс обучения проводился по предписаниям алгоритмического типа, где учебные задания, из которых складывался программированный материал, подразделялись на шаги. Каждый шаг учебных заданий решал свои специальные задачи по усвоению изучаемой техники спортивного ориентирования. Все шаги были взаимосвязаны между собой и осваивались в строгой последовательности друг за другом. Учебные задания предыдущего шага являлись подготовительным этапом последующего шага.

Для группы начальной подготовки первого года обучения отделения спортивного ориентирования ДЮСШ были разработаны следующие 53 обучающих шага: зрительное знакомст-

во с объектами местности, их словесное описание; особенности топографической подготовки в спортивном ориентировании; спортивная карта; цвета карты; изучение групп условных знаков спортивного ориентирования; условные знаки группы «Гидрография и болота»; условные знаки группы «Камни и скалы»; условные знаки группы «Растительность»; условные знаки группы «Искусственные сооружения»; условные знаки группы «Знаки обозначения дистанции»; условные знаки группы «Рельеф»; условные знаки для лыжного ориентирования; изучение групп ориентиров; масштаб спортивной карты; спортивный компас; основные элементы спортивного компаса; разновидности компасов; ориентирование карты; ориентирование карты по компасу; держание компаса; держание карты; ориентирование карты по соответствующим условным знакам на карте; слежение за местностью; сопоставление карты с местностью; определение точки стояния; контроль направления; определение направления движения с помощью компаса; определение направления движения на карте с указанными линиями север-юг; контроль расстояния; измерение и контроль расстояния на спортивной карте; контроль расстояния по ориентирам; контроль расстояния с помощью компаса и карты; способы ориентирования; точное чтение карты шагом с остановками; движение в заданном направлении на коротких отрезках на местности с хорошей видимостью; технико-вспомогательные действия; отметка на контрольном пункте (КП); подготовка карточки для отметки; восприятие и проверка номера контрольного пункта; уход с контрольного пункта; правильное держание спортивной карты; контрольная карточка; чтение карты по «большому пальцу»; сохранение большого пальца руки, держащей карту; типичные ошибки при освоении техники спортивного ориентирования; техника бега на местности; техника бега на твердых, хорошо проходимых участках местности; передвижение классическими лыжными ходами; одновременный бесшажный ход, попеременный бесшажный ход (под уклон); обучение технике спуска со склонов в высокой, основной и низкой стойках; обучение преодолению «елочкой», «полуюлочкой», «лесенкой», ступающим шагом; обучение поворотам на месте и в движении; развитие «памяти карты».

Для учащихся группы начальной подготовки второго года обучения отделения спортивного ориентирования ДЮСШ разработаны следующие 34 обучающих шага: условные знаки группы «Гидрография и болота» и «Камни и скалы»; ус-

ловные знаки группы «Растительность» и «Рельеф»; условные знаки группы «Искусственные сооружения» и «Знаки обозначения дистанции»; условные знаки для лыжного ориентирования; символы легенд контрольных пунктов; постановка контрольных пунктов на местности; создание простейших планов и схем (класса, школьного двора и т.п.); ориентирование вдоль линейных ориентиров, чтение объектов с линейных ориентиров, простейшая топографическая съемка местности вдоль линейных ориентиров; значение техники для достижения высоких спортивных результатов; определение азимута с помощью компаса; движение по азимуту, движение по азимуту по открытой местности; движение по азимуту по закрытой местности; приемы ориентирования; чтение карты; сличение карты с местностью с помощью линейных, точечных и площадных ориентиров; измерение расстояний на местности. Измерение расстояний на местности глазомерно; измерение расстояний на местности парами шагов; контроль направления; определение направления движения с помощью компаса; определение направления движения на карте с указанными линиями север-юг при развернутой карте; контроль расстояния; измерение и контроль расстояния на спортивной карте; движение по маркированной трассе; ориентирование вдоль линейных ориентиров; ориентирование на коротких этапах с тормозными ориентирами; взятие КП, расположенных в пределах видимости от линейных ориентиров; контроль высоты, высота сечения, изображение рельефа при помощи горизонталей; профиль рельефа и его графическое изображение; техника бега в гору; техника бега с горы; техника бега по болоту; техника бега по захламленному или просто густому лесу с подлеском; передвижение классическими лыжными ходами, одновременный двухшажный ход; одновременный одношажный ход; попеременный двухшажный ход; развитие «памяти карты».

В разработанном программировании учебно-тренировочного процесса мы предусмотрели активизацию учащихся в процессе обучения и оптимальное управление усвоением знаний, умений, навыков, которые осуществлялись в прямой и обратной связи и при непрерывном контроле действий учащихся. Тренер-преподаватель был информирован о состоянии усвоения знаний учащимися. Обратная связь обеспечивалась постоянным контролем над процессом усвоения знаний, и тем самым педагог делал учебно-

тренировочный процесс полностью управляемым. Программированное обучение опиралось на программное сообщение новых знаний, пошаговый контроль знаний, подкрепление и комментарии по ответу учащихся, и поэтому для каждого обучающего шага были созданы контролирующие программы, позволяющие оценить результаты изучения обучающего шага.

Результаты обработки полученных материалов свидетельствуют о том, что учащимся экспериментальной группы потребовалось наименьшее количество времени на освоение технических умений и навыков ориентирования ($P < 0,05$).

При освоении элементов техники спортивного ориентирования контрольная группа затратила наибольшее количество времени – 402 минуты, что на 26,7% больше, чем использовала экспериментальная группа (294 минуты).

Проводимые в процессе обучения педагогические наблюдения и анализ каждого этапа обучения технике спортивного ориентирования показали, что трудоемкими элементами для учащихся оказались изучение условных знаков группы «Искусственные сооружения», масштаб спортивной карты, ориентирование карты по компасу, слежение за местностью, определение направления движения с помощью компаса, контроль расстояния по ориентирам, контроль расстояния с помощью компаса и карты, чтение карты по «большому пальцу», сохранение большого пальца руки, держащей карту.

Успеваемость учащихся групп начальной подготовки отделения спортивного ориентирования ДЮСШ сравнивалась по полученным оценкам (их рассеиванию и средним баллам), а также по характеристикам темпа и «шага».

Как показывают результаты исследования, учащиеся экспериментальной группы имеют явное преимущество перед учащимися контрольной группы. Это преимущество выражается, во-первых, в разнице оценки техники спортивного ориентирования (3,89 балла против 3,39 балла), имеющей достоверное различие ($P < 0,05$); во-вторых, в показателе темпа выполнения ($P < 0,05$), что является важным моментом, характеризующим техническую подготовленность учащихся, т.к. чем выше уровень технической подготовленности учащегося, тем при более высоком темпе он может правильно выполнять все элементы техники спортивного ориентирования.

Здесь же можно отметить, что скорость выполнения элементов техники спортивного ориентирования у обучаемых экспериментальной группы была также значительно выше, чем в контрольной ($P < 0,01$).

Говоря о данном положении, следует учесть еще и тот факт, что если для учащихся контрольной группы конечная (результатирующая) оценка техники спортивного ориентирования была первым и последним конкретным проверочным испытанием, то учащиеся экспериментальной группы подвергались конкретной оценке на каждом этапе обучения, при этом столько раз, пока оценка не выражалась положительным баллом.

Ко всему этому следует еще добавить то, что в отличие от контрольных групп оценка выполнения каждого элемента техники спортивного ориентирования в экспериментальных группах осуществлялась при непосредственном и активном участии всех обучаемых.

Имея конкретные знания о структуре оцениваемого действия и контрольном нормативе, учащимся экспериментальной группы предоставлялась реальная возможность сопоставить выполняемое ими или их товарищами действие (в момент выполнения контрольного норматива) с характером выставляемой за него оценки. Указания по ходу выполнения действия и обсуждение возникающих ошибок предрасполагали учащихся к сознательному и критическому анализу составляющих данное техническое действие и, следовательно, вели к своевременному уточнению имеющихся у них представлений.

Созданное программированное обучение по технической подготовке в учебно-тренировочном процессе спортсменов-ориентировщиков содержит ряд достоинств, прежде всего в осуществлении принципа индивидуального подхода, своевременной обратной связи (учащийся–тренер). Оно помогает лучше учитывать индивидуальные скорости усвоения материала по технической подготовке в учебно-тренировочном процессе сильными, средними и слабыми учащимися.

В программировании учебно-тренировочного процесса в спортивном ориентировании особо важно то, что различных учащихся она ведет к усвоению нового материала различными путями с учетом их возможностей и потребностей в дополнительных разъяснениях и указаниях. Один учащийся продвигается прямо от одной порции нового материала к следующей, другой же пользуется дополнительными объяснениями, разъяснениями его ошибочных ответов, отражающих непонимание учебного материала. В результате и получается, что разные учащиеся продвигаются в усвоении изучаемого материала с различными индивидуальными скоростями. Именно эти индивидуальные скорости усвоения, учитываемые при программированном обучении, не рассматриваются при традиционном обучении, а учет индивидуальной скорости усвоения

обеспечивает осуществление принципа индивидуального подхода в обучении [4–5].

Разработанное нами программирование по технической подготовке в учебно-тренировочном процессе спортсменов-ориентировщиков с применением информационных технологий представляет собой структурированный и систематизированный объем знаний, умений, навыков по технической подготовке в спортивном ориентировании как непосредственно во время учебно-тренировочных занятий, так и при самостоятельном изучении материала.

При тестировании учащихся экспериментальной и контрольной групп по технической подготовке (сентябрь 2010 г. – май 2012 г.) получились следующие показатели (табл.).

Анализ показателей контрольного теста «Перенос контрольных пунктов с контрольной карты на свою», который помогает оценить наглядно-образную память, показал, что у контрольной группы до эксперимента $\bar{X}=11,4$; $S\bar{X}=\pm 0,20$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=11,49$; $S\bar{X}=\pm 0,18$, различие между контрольной и экспериментальной группами недостоверное ($P>0,05$); после эксперимента у контрольной группы $\bar{X}=10,25$; $S\bar{X}=\pm 0,17$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=8,43$; $S\bar{X}=\pm 0,18$, различие между контрольной и экспериментальной группами достоверное ($P<0,05$).

Контрольный тест «Перенос контрольных пунктов с контрольной карты на свою», который позволяет оценить точность переноса 12 контрольных пунктов, где у контрольной группы до эксперимента $\bar{X}=6,5$; $S\bar{X}=\pm 0,17$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=6,75$; $S\bar{X}=\pm 0,17$, различие между контрольной и экспериментальной группами недостоверное ($P>0,05$); после эксперимента у контрольной группы $\bar{X}=8,5$; $S\bar{X}=\pm 0,08$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=9,5$; $S\bar{X}=\pm 0,08$, различие между контрольной и экспериментальной группами достоверное ($P<0,05$).

Результаты контрольного теста «Глаз–рука» помогают оценить скорость чтения карты на бегу, где у контрольной группы до эксперимента $\bar{X}=0,87$; $S\bar{X}=\pm 0,02$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=0,91$; $S\bar{X}=\pm 0,03$, различие между контрольной и экспериментальной группами недостоверное ($P>0,05$); после эксперимента у контрольной группы $\bar{X}=1,28$; $S\bar{X}=\pm 0,07$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=1,89$; $S\bar{X}=\pm 0,17$, различие между контрольной и экспериментальной группами достоверное ($P<0,05$).

Показатели технической подготовленности контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Показатели	До эксперимента (сентябрь 2010 г.)					После эксперимента (май 2012 г.)				
	Контрольная группа		Экспериментальная группа		P	Контрольная группа		Экспериментальная группа		P
	$\bar{X}$	$S\bar{X}$	$\bar{X}$	$S\bar{X}$		$\bar{X}$	$S\bar{X}$	$\bar{X}$	$S\bar{X}$	
Перенос контрольных пунктов с контрольной карты на свою (наглядно-образная память), время выполнения	11,40	$\pm 0,20$	11,49	$\pm 0,18$	$P > 0,05$	10,25	$\pm 0,17$	8,43	$\pm 0,18$	$P < 0,05$
Перенос контрольных пунктов с контрольной карты на свою (наглядно-образная память), точность переноса контрольных пунктов из 12	6,5	$\pm 0,17$	6,75	$\pm 0,17$	$P > 0,05$	8,5	$\pm 0,08$	9,5	$\pm 0,08$	$P < 0,05$
Тестирование координации «глаз-рука» (чтение карты на бегу), м/с	0,87	$\pm 0,02$	0,91	$\pm 0,03$	$P > 0,05$	1,28	$\pm 0,07$	1,89	$\pm 0,17$	$P < 0,05$
Скорость отметки на контрольном пункте, сек	9	$\pm 0,21$	9,2	$\pm 0,20$	$P > 0,05$	7,57	$\pm 0,31$	6,5	$\pm 0,22$	$P < 0,05$
Глазомерное определение расстояния на спортивной карте («ломанные» линии)	7,34	$\pm 1,02$	8,64	$\pm 1,39$	$P > 0,05$	6,35	$\pm 0,96$	4,13	$\pm 0,73$	$P > 0,05$
Глазомерное определение расстояния на спортивной карте (извилистые линии)	8,41	$\pm 1,26$	10,45	$\pm 2,20$	$P > 0,05$	7,35	$\pm 1,08$	3,65	$\pm 0,45$	$P < 0,05$
Глазомерное определение расстояния на спортивной карте (прямые отрезки)	8,83	$\pm 1,86$	14,08	$\pm 5,14$	$P > 0,05$	7,80	$\pm 1,73$	3,77	$\pm 0,37$	$P < 0,05$
Восприятие пространственного направления (упражнение «Компаса»)	9,58	$\pm 0,61$	10,66	$\pm 0,70$	$P > 0,05$	15,75	$\pm 0,61$	18,16	$\pm 0,61$	$P < 0,05$
Методика «Перевертыши»	11,58	$\pm 0,44$	11,5	$\pm 0,35$	$P > 0,05$	13,75	$\pm 0,35$	16,83	$\pm 0,35$	$P < 0,05$
Наглядно-образное мышление (фото местности и условный знак спортивного ориентирования)	50,33	$\pm 3,54$	52,41	$\pm 3,72$	$P > 0,05$	38,83	$\pm 3,45$	27,41	$\pm 2,03$	$P < 0,05$

Анализ показателей контрольного теста «Скорость отметки на контрольном пункте» показал, что у контрольной группы до эксперимента $\bar{X}=9$; $S\bar{X}=\pm 0,21$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=9,2$; $S\bar{X}=\pm 0,20$, различие между контрольной и экспериментальной группами недостоверное ($P > 0,05$); после эксперимента у контрольной группы $\bar{X}=7,57$; $S\bar{X}=\pm 0,31$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=6,5$; $S\bar{X}=\pm 0,22$, различие между контрольной и экспериментальной группами достоверное ($P < 0,05$).

«Глазомерное определение расстояния ломанных линий» показало, что у контрольной группы

до эксперимента $\bar{X}=7,34$; $S\bar{X}=\pm 1,02$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=8,64$; $S\bar{X}=\pm 1,39$, различие между контрольной и экспериментальной группами недостоверное ($P > 0,05$); после эксперимента у контрольной группы $\bar{X}=6,35$; $S\bar{X}=\pm 0,96$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=4,13$; $S\bar{X}=\pm 0,73$, различие между контрольной и экспериментальной группами недостоверное ($P > 0,05$).

Показатели контрольного теста «Глазомерное определение расстояния извилистых линий», продемонстрировали, что у контрольной группы до эксперимента $\bar{X}=8,41$; $S\bar{X}=\pm 1,26$, а у экспери-

ментальной группы $\bar{X}=10,45$; $S\bar{X}=\pm 2,20$, различие между контрольной и экспериментальной группами недостоверное ($P>0,05$); после эксперимента у контрольной группы $\bar{X}=7,35$; $S\bar{X}=\pm 1,08$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=3,65$; $S\bar{X}=\pm 0,45$, различие между контрольной и экспериментальной группами достоверное ($P<0,05$).

Результаты контрольного теста «Глазомерное определение расстояния прямых отрезков» показали, что у контрольной группы до эксперимента $\bar{X}=8,83$; $S\bar{X}=\pm 1,86$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=14,08$; $S\bar{X}=\pm 5,14$, различие между контрольной и экспериментальной группами недостоверное ($P>0,05$); после эксперимента у контрольной группы $\bar{X}=7,80$; $S\bar{X}=\pm 1,73$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=3,77$; $S\bar{X}=\pm 0,37$, различие между контрольной и экспериментальной группами достоверное ($P<0,05$).

Анализ показателей контрольного теста «Восприятие пространственного направления» (методика «Компаса») показал, что у контрольной группы до эксперимента $\bar{X}=9,58$; $S\bar{X}=\pm 0,61$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=10,66$; $S\bar{X}=\pm 0,70$, различие между контрольной и экспериментальной группами недостоверное ($P>0,05$); после эксперимента у контрольной группы $\bar{X}=15,75$; $S\bar{X}=\pm 0,61$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=18,16$; $S\bar{X}=\pm 0,61$, различие между контрольной и экспериментальной группами достоверное ($P<0,05$).

Показатели методики «Перевертыши» (наглядно-образное мышление) свидетельствуют о том, что у контрольной группы до эксперимента $\bar{X}=11,58$; $S\bar{X}=\pm 0,44$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=11,5$; $S\bar{X}=\pm 0,35$, различие между контрольной и экспериментальной группами недостоверное ($P>0,05$); после эксперимента у контрольной группы $\bar{X}=13,75$; $S\bar{X}=\pm 0,35$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=16,83$; $S\bar{X}=\pm 0,35$, различие между контрольной и экспериментальной группами оказалось достоверное ($P<0,05$).

Результаты методики «Фото местности и условный знак спортивного ориентирования» (наглядно-образное мышление) показали, что у контрольной группы до эксперимента $\bar{X}=50,33$; $S\bar{X}=\pm 3,54$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=52,41$; $S\bar{X}=\pm 3,72$, различие между контрольной и экспериментальной группами недостоверное

($P>0,05$); после эксперимента у контрольной группы $\bar{X}=38,83$; $S\bar{X}=\pm 3,45$, а у экспериментальной группы $\bar{X}=27,41$; $S\bar{X}=\pm 2,03$, различие между контрольной и экспериментальной группами достоверное ($P<0,05$).

Педагогический эксперимент подтвердил эффективность разработанного программирования технической подготовки в учебно-тренировочном процессе, о чем говорят приведенные выше данные, кроме этого подобная методика проведения учебно-тренировочного процесса предоставила возможность осваивать учебный материал учащимся в зависимости от индивидуальных способностей. Учащихся заинтересовали обучающая и контролирующая программы, которые помогли соперничеству друг с другом, сохранили интерес, вызвали положительные эмоции, тем самым повысив качество учебно-тренировочного процесса. Программирование дало навыки самостоятельно мыслить, научило самообучению и самоорганизации. Возникла мотивация обучения [6–7].

Эксперимент показал, что данное программирование технической подготовки имеет ряд достоинств, прежде всего в осуществлении принципа индивидуального подхода, своевременной обратной связи (учащийся–тренер), помогает лучше учитывать индивидуальные скорости усвоения материала по технической подготовке в учебно-тренировочном процессе [8–9].

Анализ научно-методической литературы показывает, что имеется большое количество работ о подходах и методических приемах по технической подготовке спортсменов-ориентировщиков, однако в них не обнаружено теоретико-методических обоснований необходимости программирования технической подготовки в учебно-тренировочном процессе учащихся ДЮСШ отделения спортивного ориентирования, в отличие от других видов спорта, таких, как легкая атлетика, гимнастика, лыжный спорт. Это позволяет считать оправданным разработку обучающих программ по технической подготовке учащихся ДЮСШ отделения спортивного ориентирования с учетом индивидуального подхода, поиска оптимальных методик овладения техническими умениями, навыками ориентировщика.

Нами разработано 46 обучающих и 28 контролирующих программ по технической подготовке с применением информационных технологий для учащихся ДЮСШ отделения спортивного ориентирования.

Проведенный педагогический эксперимент показал, что выявленная пошаговая структура учебного материала техники спортивного ориентирования в основе своей рациональна и целесообразна, а пути повышения эффективности освоения трудоемких шагов следует изыскивать в методике обучения и возможном применении специальных технических средств, информационных технологий. Выделенное содержание этапов обучения в достаточной мере отвечает требованиям освоения основных элементов техники спортивного ориентирования и может с успехом использоваться в учебно-тренировочном процессе.

Анализ контрольных тестов по технической подготовке после эксперимента (май 2012 г.) показал, что различие показателей перенос контрольных пунктов с контрольной карты на свою, помогающий оценить наглядно-образную память; перенос контрольных пунктов с контрольной карты на свою, оценивающий точность переноса 12 контрольных пунктов; тестирование «глаз-рука», оценивающее скорость чтения карты на бегу; скорость отметки на контрольном пункте; оценка глазомерного определения расстояния ломаных и прямых линий; оценка восприятия пространственного направления методики «Компаса»; наглядно-образное мышление (методика «Перевертыши»); методика «Фото местности и условный знак спортивного ориентирования» (наглядно-образное мышление применительно для спортивного ориентирования) между контрольной и экспериментальной группами оказались достоверными ($P < 0,05$), только показатель оценки глазомерного определения расстояния извилистых линий между контрольной и экспериментальной группами был недостоверным ($P > 0,05$).

Положительное влияние программированного обучения обуславливалось строгой определенностью и целенаправленностью решения образовательных задач, присущих каждому шагу.

Заключение. Таким образом, созданные обучающие и контролирующие программы по технической подготовке в спортивном ориентировании позволяют внести оптимизацию в структуре занятий и тем самым повысить качество учебно-тренировочного процесса.

Применение экспериментальных программ обучения и контроля способствовало облегчению процесса усвоения выявленных в исследо-

ваниях трудноосваиваемых элементов техники спортивного ориентирования, активизировало познавательную деятельность учащихся, обеспечивало индивидуальный подход в условиях массового обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шур, М.М. Исследование физической подготовленности и физического развития прыгунов в высоту во взаимосвязи с соревновательной деятельностью в процессе многолетней тренировки / М.М. Шур, Ю.Н. Халанский // Мир спорта. – 2005. – № 3(20). – С. 12–19.
2. Ганопольский, В.И. Уроки туризма: пособие для учителей / В.И. Ганопольский. – Минск: НМЦентр, 1998. – 216 с.
3. Талызина, Н.Ф. Теоретические проблемы программированного обучения / Н.Ф. Талызина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1969. – 133 с.
4. Гора, П.В. О линейном и разветвленном программировании материала по истории / П.В. Гора // Развитие познавательных возможностей учащихся при обучении истории: сб. тр. – М.: МГПИ, 1974. – С. 183–197.
5. Гречаникова, О.Я. Применение информационных технологий для активизации познавательной деятельности учащихся / О.Я. Гречаникова // Теория и практика социализации детей и молодежи: материалы междунар. науч.-практ. конф., март 2008 г. – Витебск, 2008. – С. 270–271.
6. Титова, Н.С. Программирование процесса обучения – это современный подход к организации взаимодействия субъектов образовательного процесса и к управлению учебной деятельностью учителя и учащихся / Н.С. Титова // Образование в современной школе. – 2007. – № 7. – С. 6–15.
7. Уилсон, Н. Руководство по ориентированию на местности / Н. Уилсон. – М.: Гранд: Фаирпресс, 2004. – 344 с.
8. Спортивное ориентирование на местности. Программа для спортивных секций коллективов физической культуры и спортивных клубов. – М., 1977. – 54 с.
9. Пронтишева, Л.П. Легкая атлетика или ориентирование / Л.П. Пронтишева // MIDINFO. – 1998. – № 1(24). – С. 25–27.

REFERENCES

1. Shur M.M., Khalanski Yu.N. Mir sporta [World of Sports], 2005, 3(20), pp. 12–19.
2. Ganapolsky V.I. Uroki turizma. Posobiye dla uchitelei [Lessons of Tourism. Teacher's Manual] Minsk: NMTsentr, 1998, 216 p.
3. Talyzina N.F. Teoreticheskiye problemi programmirovannogo obucheniya [Theoretical Issues of Program Teaching], Moscow: Moscow University Publishing House, 1969, 133 p.
4. Gora P.V. Razvitiye poznatelnykh vozmozhnostei uchashchikhsya pri obuchenii istorii. Sbornik trudov [Development of Cognitive Abilities of Students while Teaching History. Collection of Works], Moscow: MGPI, 1974, pp. 183–197.
5. Grechannikova O.Y. Teoriya i praktika sotsializatsii detei i molodezhi: materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Theory and Practice of Children and Teenager Socialization: materials of the International Scientific and Practical Conference], Vitebsk, 2008, pp. 270–271.
6. Titova N.S. Obrazovaniye v sovremennoi shkole [Education in Modern School], 2007, 7, pp. 6–15.
7. Wilson N. Rukovodstvo po orientirovaniyu na mestnosti [Manual on Terrain Orienteering], Moscow: Grand:Fairpress, 2004, 344 p.
8. Sportivnoye orientirovaniye na mestnosti. [Sport Terrain Orienteering] Program for Sport Sections and Sport Clubs, Moscow: 1977, 54 p.
9. Prontisheva L.P. MIDINFO, 1998, 1 (24), pp. 25–27.