

## ОБУЧЕНИЕ СПОРТИВНОМУ ОРИЕНТИРОВАНИЮ КАК КОМПОНЕНТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ПОДРОСТКОВ

**Ю.Н. ВИХЛЯЕВ, Е.В. ДОЦЕНКО**

*Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»,  
г. Киев, Украина*

**Введение.** Жизнь современных подростков значительно изменилась за последние годы в сторону понижения двигательной активности и ухудшения интеллектуального развития по причине значительного уменьшения чтения литературных произведений. Появление технических девайсов – компьютерных игр, доступность телевизионных фильмов, преимущественно развлекательного жанра и фильмов–ужасов, которые не несут необходимой интеллектуальной нагрузки, ухудшение качества обучения в школах, исчезновение бесплатных внешкольных учреждений (народного творчества, музыкальных и спортивных секций) способствуют недостаточному развитию школьников, что сказывается на дальнейшей их профессиональной подготовке. В то же время тренировка в таком виде спорта, как спортивное ориентирование, где большое внимание уделяется не только физическому развитию, но и технико–тактической подготовке, которая требует значительного интеллектуального напряжения в условиях физической и эмоциональной нагрузки, во многом решает вышеуказанные проблемы.

Спортивное ориентирование – вид спорта, который требует от подростков интенсивного умственного мышления, скоростного чтения карты и работы с компасом, выбор маршрутов и способа прохождения дистанции [1, с.5; 2, с.4; 4, с.6; 5, с.23]. Умение ориентироваться – это навык, который необходим и туристу, и охотнику, и геологу, и будущему воину. Таким образом, обучение ориентированию – это эффективное средство подготовки школьников к будущим профессиям, необходимых для экономики страны. При занятиях ориентированием развиваются такие необходимые человеку жизненно важные качества, как самостоятельность, решительность, целеустремленность, настойчивость при достижении цели, умение владеть собой, эффективно мыслить в условиях больших физических нагрузок [3, с.7–8]. В процессе обучения совершенствуются психологические, морально–волевые качества. Главной задачей обучения спортивным ориентированием является формирование здоровой, всесторонне образованной и развитой личности [6, с.198–201; 7, с.97–99].

**Объект исследования** – методика обучения подростков специальным умениям и навыкам в спортивном ориентировании.

**Результаты и их обсуждение.** Успешное усвоение технико–тактических умений и навыков способствует развитию у подростков внимания, восприятия, оперативной памяти, логического мышления, умственных способностей, которые, как и приобретенные за время тренировок физические качества (выносливость, сила, быстрота реагирования на различные раздражители), понадобятся подросткам в будущей трудовой деятельности. От способности сосредоточения внимания на определении азимута и навыков качественного чтения карты зависит эффективность ориентирования, особенно в условиях сложной проходимости, а также на малознакомой или вовсе не знакомой местности. Приобретение технико–тактических умений и навыков в спортивном ориентировании является достаточно сложным процессом и требует разработки инновационных технологий обучения. Опыт соревновательной деятельности спортсменов различной квалификации показал, что высокий уровень вариативных навыков, которые существенно влияют на количество совершенных ошибок в спортивном ориентировании, может быть обеспечен только специальным комплексом новых методов технико–тактической подготовки с применением современных технических средств [3, 7, 5].

Процесс обучения технико–тактическим умениям и навыкам подростков 12–14 лет, занимающихся спортивным ориентированием, заслуживает особого внимания, так как именно в этом возрасте закладываются основы спортивного мышления, творческого подхода к мастерству выбора маршрута и способа его преодоления. Ошибки в технико–тактической подготовке подростков очень трудно исправить на последующих этапах спортивной подготовки. Спортсмены, которые надеются только на свои физические качества, могут прогрессировать на первых этапах подготовки и даже опережать своих физически менее развитых сверстников, но в дальнейшем их неизбежно ожидают поражения.

С целью разработки инновационной технологии обучения и усвоения технико–тактических умений мы провели десятимесячный педагогический эксперимент, в котором приняли участие две группы подростков 12–14 лет, которые занимались спортивным ориентированием. Численность каждой группы составляла 22 человека. Деление на две равные группы мы осуществили при помощи ранжирования результатов прохождения первой тренировочной дистанции простого уровня. Исследования проводились на базе детской спортивной школы №12 города Киева. Обучение подростков контрольной группы проводилось по традиционной программе детских специализированных школ. Программа обучения подростков экспериментальной группы была оптимизирована с учетом следующих пяти факторов: 1) усиленная направленность процесса обучения на вариативность и эффективность овладения умениями чтения карты, ее условных обозначений, работы с компасом, выбора направления передвижения и т.д., 2) применение игрового метода, направленного на развитие специализированных технико–тактических умений и навыков в условиях специально организованной игры, 3) обучение проявлению усвоенных технико–тактических умений и навыков в различных педагогических условиях 4) оптимальное сочетание часов, отведенных программой обучения и тренировок на развитие физических качеств и овладения специальными знаниями, 5) применение инновационных технических средств.

Вариативное обучение включает в свое содержание задания, способствующие развитию творческого мышления, воображения, умение поиска возможных вариантов решения поставленной задачи. Подростки экспериментальной группы учились работать самостоятельно, рисовать карты класса, школы, школьного стадиона с использованием специальных символов, условных обозначений; создавать карты с разными сюжетами. Беговая подготовка сочеталась со специальными упражнениями: чтением спортивной карты, рельефа местности, измерения расстояний и т.д.

Подростки экспериментальной группы занимались отработкой навыка выбора вариантов передвижения между контрольными пунктами (КП), выхода из леса при потере места нахождения в лесу, учились прохождению дистанции по выбору с задачей взятия КП в заданное время. В программу специальной технико–тактической подготовки входило формирование умений и навыков работы с картой, отработка чтения схем и условных обозначений, изучение местности (восприятие особенностей ландшафта), овладение методикой проведения наблюдения, различный бег на дистанции по «вееру», где лучи промаркированы и есть ограничивающий знак бега; бег по замкнутому кругу, круговой дистанции – «нити»; упражнения с установкой нескольких КП с отметками; дистанции с самостоятельным рисованием схемы по периметру; бег по лесу с руководителем; бег с использованием схемы – «по нитке» с элементами поиска КП в заданном направлении, изучение спортивных знаков, цвета карт, определение сторон горизонта по компасу и т.д. При беге по пересеченной местности, подростки экспериментальной группы знакомились с различными горизонталями (горы, склоны, ямы и т.п.), распознавали ориентиры вдоль линий, приобретали навыки работы с картой и т.п.

Компонентами соревновательных дистанций в спортивном ориентировании являются отрезки различной длины (длинные, средние, короткие), которые преодолеваются бегом, причем техника бега имеет существенное сходство с техникой бега легкоатлета на соответствующей дистанции. Участки трассы между контрольными пунктами отличаются различной степенью сложности, каждый из них может быть преодолен несколькими способами. Подростки экспериментальной группы учились на наших занятиях мгновенно определять наиболее оптимальный способ преодоления каждого участка, если способ преодоления был неэффективным, в конце занятия ученик дополнительно был вынужден сделать анализ своих ошибок с причинами их возникновения и обосновать наиболее оптимальный вариант.

Попытка учеников сохранять высокую интенсивность бега на относительно прямых этапах, содержащих препятствия (завалы, овраг, ущелья, заболоченные места и т.д.), одновременно с ориентированием по спортивной карте, приводила к ошибкам из–за недостаточно четкого соотношения обозначений на карте с реальными параметрами препятствий. При выборе варианта маршрута и его реализации мы фиксировали у подростков примерно одинаковое количество ошибок. В зависимости от длины этапа дистанции количество ошибок изменялось, чем длиннее участок, тем чаще мы фиксировали ошибки. Поэтому очень важно, на наш взгляд, научить подростков, занимающихся спортивным ориентированием, выполнять технико–тактические действия на фоне интенсивной работы в состоянии скрытой или явной усталости. Известно, что выполнение навыков ориентирования зависит от состояния спортсмена, его усталости, усугубляется необходимостью выполнять чтение карты, выбор маршрута и другие действия во время интенсивной работы, то есть, во время бега. Каждая остановка на маршруте сопровождается значительной потерей времени, по-

этому подросток, который умеет выбирать маршрут только в состоянии покоя, значительно будет уступать тем подросткам, которых сразу приучили выполнять технико–тактические действия в условиях сохранения высокой скорости передвижения на трассе. Обучение подростков быстро обрабатывать условные обозначения на карте, выбрать маршрут мы начинали еще во время проведения групповых занятий, особенно при применении видео–пособия и продолжали обучение во время выполнения тренировочных дистанций на местности. Это позволило нам достичь более высокой скорости обработки условных обозначений, чтение карты и избрания маршрута подростков экспериментальной группы по сравнению с подростками контрольной группы.

После определенного этапа обучения первичным технико–тактическим умениям и навыкам по спортивному ориентированию мы понимали, что наступал период умственной усталости и поверхностного ощущение подростками своей «осведомленности и грамотности». Чтобы не ухудшить процесс дальнейшего обучения, мы применяли продолжение интеллектуальной деятельности на фоне выполнения упражнений в игровой форме, причем объединяли умственные игры с подвижными, в которых осваивали знания по теоретической и технико–тактической подготовке, и одновременно развивали физические качества.

Приводим примеры подвижных игр со специальными задачами по теоретической и технико–тактической подготовке:

- 1) «Перевёртыш» – поиск отдельных фрагментов карты (разновидности);
- 2) «Лото из условных знаков» – упражнение основано на игре в лото лично и в эстафете;
- 3) «Окна» – полоса препятствий с поисками нужного фрагмента. Ученики запоминают ситуацию на карте вокруг вырезанного фрагмента, преодолевая полосу препятствий, должны выбрать верный фрагмент;
- 4) «Дистанция по спортзалу» – заданное направление, скиатлон (поиск и выбор нужного контрольного пункта);
- 5) «Перенос» – за определенное время перенести на карту как можно больше контрольных пунктов;
- 6) «Пазлы» – составление карты из фрагментов, без целостной карты индивидуально, командами.

Обеспечение выполнения специальных физических упражнений на свежем воздухе с одновременным решением специальных технико–тактических задач, требующих логического рассудочного мышления и подключения памяти, внимания, приобретенных знаний, позволили эффективно продлить процесс обучения технико–тактическим действиям, необходимым в соревновательной деятельности.

Особое внимание заслуживает период обучения, направленный на усвоение технико–тактических умений и навыков в различных педагогических условиях, который мы применяли на протяжении последних трех месяцев подготовки, когда были сформированы первичные умения и навыки выполнения технико–тактических действий в более или менее стандартных или облегченных условиях применения. Этот период фактически совпадает с фазой освоения вариативного навыка, который в спортивном ориентировании, в отличие от таких видов спорта, как легкая атлетика, плавание, велоспорт и другие, наступает значительно раньше. Это обусловлено спецификой и условиями проведения соревнований в спортивном ориентировании, где одинаковых условий прокладки маршрутов не существует. Нашей задачей было кроме постепенного усложнения тренировочных трасс создать подростку такие условия выбора маршрута, которые требуют постоянного умственного и физического напряжения, т.е. задачи усложнения расходились по трем векторам; сложность местности дистанции, дефицит времени и степень физической и умственной усталости.

Постоянное усложнение педагогических условий, к которым добавлялось уменьшение, а со временем и полное отсутствие подсказок со стороны тренера и старших спортсменов, заставляло подростков принимать самостоятельные решения. После каждой тренировки спортсмен должен был нанести на карту маршрут своих передвижений и определить причину своих ошибок.

Такое применение осложненных педагогических условий обучения в сочетании с выполнением беговых упражнений на выносливость способствовало повышению уровня как физической, так и специальной технико–тактической (интеллектуальной) подготовленности подростков экспериментальной группы. Использование различных средств общей и специальной физической подготовки, применения игрового метода, направленного на развитие разновидностей ловкости, характерных для спортивного ориентирования позволяет поддерживать устойчивый интерес к тренировочному процессу, формировать ведущие морально–волевые качества.

Таким образом, достижение рационального соотношения специальной физической и вариативной подготовки позволяет успешно осуществлять интеллектуальное развитие подростков, совершенствовать их морально-волевые качества, психологическую готовность к самостоятельной деятельности на дистанции. Это способствует расширению образовательного пространства, коррекции целей и задач, трансформации личностной ориентированной мотивации в социально значимую, что в совокупности обеспечивает рост технико-тактического мастерства.

Основополагающим педагогическим условием является эффективное управление целевыми установками и мотивационной сферой подростков 12–14 лет, занимающихся спортивным ориентированием, что позволяет реализовать индивидуальные интересы, потребности, способности при рациональном выборе средств, методов, методических приемов и форм учебно-тренировочных занятий.

Применение технических средств в экспериментальной группе проводилось по трем методам:

1. Все передвижения на соревновательных или тренировочных трассах мы фиксировали при помощи навигационной системы GPS, которая была активирована на мобильных телефонах наших учеников. Использование системы GPS позволяло нам не только анализировать ошибки в чтении карты, выборе маршрута, оценке сложности того или иного отрезка дистанции, но и служило вспомогательным средством обеспечения безопасности проведения тренировок.

2. С помощью разработанной нами методики видеонаблюдения, во время которой была применена видеокамера «GoPro», которую мы устанавливали на спортсменов, тренер мог видеть тренировочную дистанцию глазами спортсмена с его видением ситуации и визуализации карты, будто бы он сопоставляет карту и местность, и сколько времени он теряет на обработку информации. Это позволило провести детальный анализ индивидуальных действий каждого подростка. То есть мы могли отслеживать поведение ученика на дистанции в режиме онлайн, фиксировать его ошибки и время, затрачиваемое на выполнение тех или иных технико-тактических действий.

3. Тренировка на соревновательных трассах в выходные дни по причине их удаленности от города или недостатка учебных часов создает дефицит соревновательной подготовки. Поэтому с помощью этой же камеры мы создали видеопособие с учебными задачами. Подростки экспериментальной группы, не имея возможности тренироваться на местности в достаточном объеме, могли тренироваться с помощью видеороликов, демонстрируемых на мониторе, что создавало иллюзию передвижения на местности с картой под рукой с задачей проложить маршрут, по которому ведет видеопособие. Для спортсменов различной квалификации и подготовки используются видео с разной скоростью и сложностью. Начинающие должны передвигаться как можно больше по линейным ориентирам (дороги, тропинки, вдоль поля, ручья и т.д.). Скорость их передвижения с картой начинается с ходьбы. Но важно научить сопоставлять простые ориентиры и создать условия трассы такие, чтобы дети имели возможность решить эти задачи, а когда они это делают легко, то в первую очередь нужно повышать скорость действий, а уже потом сложность. Подростки должны привыкать к быстрому ориентированию и иметь уверенность в своих умениях.

Кроме индивидуальной формы обучения, мы применяли групповую форму обучения, т.е. видеофильм демонстрировался с помощью проектора на большом экране, что давало возможность подросткам всей группы одновременно следить за экраном и по своей карте отслеживать маршрут и контрольные пункты, одновременно выделять ориентиры для контроля за передвижением по маршруту. На начальном уровне компас мы не применяли, так как ориентиры были простые и четкие, например, развилка дороги или тропы, река или поле и т.д. На последующих этапах тренировки, когда подростки уже имели спортивные разряды и преодолевали дистанцию с меньшим участием линейных ориентиров и с более широким диапазоном использования специальных умений и навыков, мы ставили задачу пользоваться компасом. Компас демонстрируется на экране, что требовало при условных поворотах маршрута разворачивать карту в соответствии с направлением стрелки – на север.

Использование камеры GoPro совместно со спортивным GPS-навигатором Garmin позволяет детально проанализировать ошибки спортсмена, определить причину их возникновения и методы их предотвращения. Технология обучения с использованием камеры GoPro совместно со спортивным GPS-навигатором Garmin с контролем ЧСС позволила нам значительно интенсифицировать обучение технико-тактическим действиям в спортивном ориентировании с помощью обратной связи, что было недоступно при традиционном обучении и не использовалось в контрольной группе.

После периода тренировок продолжительностью 10 месяцев в экспериментальной и контрольной группе ученики вышли на соревнования городского уровня. По результатам соревнований ученики экспериментальной группы показали лучшие результаты прохождения дистанции по сравнению со спортсменами контрольной группы на  $8,46 \pm 1,13$  мин, количество грубых ошибок уменьшилось на  $5,3 \pm 0,21$  раз, затраты времени на чтение карты – на  $74 \pm 12$  с, количество более удачных избраний маршрутов на  $3,4 \pm 0,8$  единиц. Улучшились показатели школьной успеваемости подростков, в частности оценки знаний по географии, математике. Так же возросли показатели функциональной подготовленности: объём лёгких, показатели электрокардиографии сердца, показатели задержки дыхания на вдохе и выдохе, что свидетельствует об улучшении здоровья подростков.

**Выводы.** Проведенные исследования показали, что применение инновационной технологии обучения значительно повышает интеллектуальную (техничко–тактическую) подготовленность подростков 12–14 лет в спортивном ориентировании за счет применения таких средств, как усиленная направленность процесса обучения на вариативность и эффективность овладения умениями чтения карты, ее условных обозначений, работы с компасом, выбора направления передвижения и т.д. Применение игрового метода, направленного на развитие специализированных технико–тактических умений и навыков в условиях специально организованной игры, предоставление особого внимания выполнению технико–тактических действий на фоне интенсивной работы в состоянии скрытой или явной усталости, применение инновационных технических средств обучения, контроля и безопасности.

За счёт аэробной тренировки на выносливость в условиях свежего воздуха, в экологически благоприятном пространстве лесной местности выросла функциональная и физическая подготовленность подростков, которая включала и закаливающий компонент, что благотворно сказалось на здоровье занимающихся.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев, Н.Д., Характеристика соревновательной деятельности в спортивном ориентировании / Н.Д. Васильев, А.Е. Рожнов // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 4. – С. 45–47.
1. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения: опыт теоретического и экспериментального психологического исследования / В.В. Давыдов – М: Педагогика, 1986. С. 418–421.
2. Зубков, С.А. Запоминание и воспроизведение характера постановки КП и пути движения ориентировщика на дистанции / С.А. Зубков // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 1. – С. 23–25.
3. Обоснование методики тестирования способности к чтению карты и пространственному ориентированию у спортсменов–ориентировщиков различной квалификации / Н.Д. Васильев, О.А. Москалев, А.В. Ключков и др. // Актуальные вопросы спортивной подготовки и физического воспитания. – Волгоград, 1994.– С. 6–8.
4. Столова, И.И. Совершенствование техники и тактики в спортивном ориентировании / И.И. Столова, В.М. Киселева – М., 1988. С. 23–25.
5. Чешихина, В.В. Современная система подготовки в спортивном ориентировании / В.В. Чешихина. – М:Советский спорт, 2006. С 198–203
6. Ширинян, А.А. Современная подготовка спортсмена–ориентировщика / А.А. Ширинян, А.В. Иванов. – М: «Академпринт», 2008. С. 97–109.

## EDUCATION IN ORIENTEERING ON AS A COMPONENT OF INTELLECTUAL DEVELOPMENT AND THE IMPROVEMENT OF ADOLESCENTS

*Y.M. VYKHILIAIEV, O.V. DOTSENKO*

### *Summary*

In article considered the questions of intellectual and physical training teenagers by means of orienteering. A considerable improvement of technical and tactical skills of orienteering adolescents in rough and unfamiliar terrain, their physical and functional preparedness.

© Вихляев Ю.Н., Доценко Е.В.

*Поступила в редакцию 4 октября 2013г.*