

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»
Кафедра легкой атлетики и лыжного спорта

Ю.А. Козлова

**ПРОГРАММИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ
В ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ
ГРУПП НП-1 ОТДЕЛЕНИЯ СПОРТИВНОГО
ОРИЕНТИРОВАНИЯ ДЮСШ
(ЗИМНИЙ ЦИКЛ)**

Методические рекомендации

*Витебск
ВГУ имени П.М. Машерова
2015*

УДК 796.56:004(075.8)
ББК 75.729с515я73
К59

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 2 от 24.12.2014 г.

Автор: старший преподаватель кафедры легкой атлетики и лыжного спорта ВГУ имени П.М. Машерова **Ю.А. Козлова**

Рецензент:
доцент кафедры теории и методики
физической культуры и спорта ВГУ имени П.М. Машерова,
кандидат педагогических наук *П.И. Новицкий*

Козлова, Ю.А.
К59 Программированное обучение в технической подготовке учащихся групп НП-1 отделения спортивного ориентирования ДЮСШ (зимний цикл) : методические рекомендации / Ю.А. Козлова. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2015. – 50 с.

Методические рекомендации рассматривают круг проблем, связанных с программированным обучением в технической подготовке учащихся групп НП-1 отделения спортивного ориентирования ДЮСШ. Данное издание будет полезным для студентов факультета физической культуры и спорта по учебным дисциплинам «Спортивное ориентирование» и «ПСМ (спортивное ориентирование)», а также для руководителей кружков, тренеров, инструкторов и методистов.

УДК 796.56:004(075.8)
ББК 75.729с515я73

© Козлова Ю.А., 2015
© ВГУ имени П.М. Машерова, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Зрительное знакомство с объектами местности, их словесное описание (шаг 1 А)	6
2. Особенности топографической подготовки в спортивном ориентировании (шаг 1 Б)	7
3. Спортивная карта (шаг 1 В)	9
4. Цвета карты. Изучение групп условных знаков спортивного ориентирования (шаг 1 Г)	10
5. Условные знаки группы «Гидрография и болота» (шаг 1 Д) .	13
6. Условные знаки группы «Камни и скалы» (шаг 1 Е)	14
7. Условные знаки группы «Растительность» (шаг 1 Ж)	16
8. Условные знаки группы «Искусственные сооружения» (шаг 1 З)	17
9. Условные знаки группы «Знаки обозначения дистанции» (шаг 1 И)	19
10. Условные знаки группы «Рельеф» (шаг 1 К)	21
11. Условные знаки для лыжного ориентирования (шаг 1 Л)	22
12. Изучение групп ориентиров (шаг 1 М)	23
13. Масштаб спортивной карты (шаг 2 А)	25
14. Спортивный компас. Основные элементы спортивного компаса. Разновидности компасов (шаг 3 А)	26
15. Ориентирование карты (шаг 4 А)	30
16. Ориентирование карты по компасу. Держание компаса. Держание карты (шаг 4 Б)	32
17. Ориентирование карты по соответствующим условным знакам на карте (шаг 4 В)	35
18. Ориентирование карты по компасу с указанными линиями магнитного меридиана на спортивной карте (шаг 4 Г)	35
19. Определение сторон горизонта с помощью компаса (шаг 5 А)	36
20. Определение азимута с помощью компаса. Движение по азимуту. Выдерживание азимута (шаг 6 А)	37
21. Передвижение классическими лыжными ходами. Одновременно бесшажный ход. Попеременный бесшажный ход (под уклон) (шаг 7 А)	41
22. Обучение технике спуска со склонов в высокой, основной и низкой стойках (шаг 7 Б)	43
23. Обучение преодолению «ёлочкой», «полуёлочкой», «лесенкой», ступающим шагом (шаг 7 В)	44
24. Обучение поворотам на месте и в движении (шаг 7 Г)	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	47

ВВЕДЕНИЕ

Анализ научно-методической литературы показывает, что имеется большое количество работ о подходах и методических приёмах по технической подготовке спортсменов-ориентировщиков, однако в них мы не обнаружили теоретико-методических обоснований необходимости программированного обучения в технической подготовке учащихся ДЮСШ отделения спортивного ориентирования, в отличие от других видов спорта, таких как, лёгкая атлетика, гимнастика, лыжный спорт. Это позволило в результате проведённых исследований разработать программированное обучение в технической подготовке учащихся группы начальной подготовки первого года обучения отделения спортивного ориентирования ДЮСШ в соответствии с программой по спортивному ориентированию для специализированных учебно-спортивных учреждений, разработанной Гуциным В.В. (Минск, 2009).

Весь процесс обучения проводился по предписаниям алгоритмического типа, где учебные задания, из которых складывался программированный материал, подразделялся 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 обучающие шаги (зимний цикл): зрительное знакомство 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; ориентирование карты по компасу с указанными линиями магнитного меридиана на спортивной карте; определение сторон горизонта с помощью компаса; определение азимута с помощью компаса; движение по азимуту; выдер-

живание азимута; 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 «ёлочкой», «полуёлочкой», «лесенкой», ступающим шагом; обучение поворотам на месте и в движении.

Разработанное программированное обучение в технической подготовке с применением компьютерных технологий представляет собой структурированный и систематизированный объём знаний, умений, навыков по технической подготовке в спортивном ориентировании как непосредственно во время учебно-тренировочных занятий, так и при самостоятельном изучении материала. Оно 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.

1. ЗРИТЕЛЬНОЕ ЗНАКОМСТВО С ОБЪЕКТАМИ МЕСТНОСТИ, ИХ СЛОВЕСНОЕ ОПИСАНИЕ (ШАГ 1 А)

Привыкание к лесу. Проведение ознакомительного занятия в лесу.

На таком занятии учащимся выдаются карты полигона, участка леса, используемого для учебных, целей и начинается знакомство со спортивной картой (рисунок 1).



Рисунок 1 – Фрагмент спортивной карты.

Внимание учащихся заостряется на том, что любой из них может отыскать контрольный пункт с помощью карты, если запомнит и будет выполнять следующие правила: 1) сориентировать карту, т.е. расположить её так, чтобы север на карте совпадал с направлением севера на местности. При этом карта будет подобна (параллельна) местности и только тогда покажет, в какой стороне находится тот или иной объект. Сразу же путем опроса проверяется, как это понимают учащиеся: - в каком направлении находится первый КП?, второй?, третий? и т.д.; 2) выбрать на карте путь движения, т.е. определить, по каким тропинкам необходимо идти, чтобы отыскать КП; 3) понять, в каком направлении по данному пути необходимо двигаться для этого требуется стать лицом в сторону движения; 4) двигаться и сличать ориентиры карты с объектами на местности, отмечая постоянно большим пальцем руки на карте точку своего местонахождения и так до тех пор, пока не будет найден КП. На найденном КП всё начинается сначала. Нужно сориентировать карту, выбрать путь движения, определить направление движения, затем двигаться и сличать карту с местностью, постоянно определяя своё местонахождение, и так по всей дистанции.

На ознакомительном и на первых занятиях устанавливаются самые простые КП на пересечениях дорог, на заметных полянах, по схеме (рисунок 2).

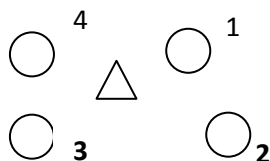


Рисунок 2 – Постановка КП.

Каждому учащемуся дается задание по поиску одного КП. При этом каждый решает задачу поисков индивидуально, т.е. учится мыслить сам (в парах не все самостоятельно работают, многие отвлекаются, надеясь друг на друга). Учащийся отправляется на поиски КП после того, как подробно, не глядя в карту, расскажет, как он будет этот КП отыскивать (перед этим он несколько раз выполняет условия 1-3 правил). За первое ознакомительное занятие практически все учащиеся успевают посетить 3-6 КП [13, 20].

Грубые ошибки: неудачный выбор скорости бега; спешка выполнения технических приёмов; неправильный азимут; неправильное сличение карты с местностью; неверное восприятие карты с местностью; нарушен порядок прохождения КП; неточное нанесение на карту местоположения КП при ориентировании на маркированной трассе.

Типичные ошибки: нечёткая фиксация пройденных ориентиров; невнимательность; торопливость при выборе пути на очередной КП; неточная последняя привязка перед КП; не смотрел легенду; не все самостоятельно работают, многие отвлекаются, надеясь друг на друга при поиске КП; усталость.

Методы устранения ошибок: устанавливаются самые простые КП; проверить у учащихся как они самостоятельно после объяснения тренера сориентировали карту, помочь тем, у кого не получилось; всегда проверять, как учащиеся понимают: - в каком направлении находится первый КП?, второй?, третий? и т.д.; после ориентирования карты с местностью спрашивать у учащихся направление движения на КП; постоянно проверять у учащихся местоположение на карте при знакомстве с объектами местности по всей дистанции; учащийся отправляется на поиски КП после того, как подробно, не глядя в карту, расскажет, как он будет этот КП отыскивать.

2. ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТИВНОМ ОРИЕНТИРОВАНИИ (ШАГ 1 Б)

Основой топографической подготовки является работа с картографическим материалом, а также глазомерная съёмка маршрута и изучение теории картографии. В спортивном ориентировании используются различные картографические материалы: карты, планы, схемы. Для начальной топографической подготовки обычно используют следующие упражнения: 1) работу с учебной спортивной картой; 2) топографический диктант; 3) вычерчивание профиля маршрута; 4) копирование карты.

Чтобы правильно пользоваться картами, планами, схемами, необходимо знать их масштаб. Уже на начальном этапе знакомства с топографией и техникой ориентирования на местности учащиеся встреча-

ются с понятием «азимут». Так, упражнение «ориентирование карты по компасу» выполняется с обязательным учётом величины магнитного склонения, и лишь после введения поправки на эту величину производится ориентирование карты и сличение её с местностью.

В спортивном ориентировании при изготовлении спортивных карт принято сразу наносить магнитные меридианы, причём поправка на склонение в карту вносится ещё при её изготовлении. Следовательно, спортсмен снимает с карты направление сразу в виде истинного азимута и, не внося никаких поправок, движется в этом направлении. Расстояние между линиями магнитного меридиана на карте соответствует 500 м на местности. Кроме того, на карте указываются масштаб и высота сечения рельефа.

Карта - уменьшенное изображение земной поверхности, выполненное в определённом масштабе. Карта читается с помощью условных знаков. В соревнованиях по ориентированию на местности используются спортивные карты, которые представляют собой уменьшенное во много раз плоское графическое изображение местности, выполненное при помощи специальных условных знаков. Отличительная черта современных спортивных карт - высокая точность и подробность. На них отображены все дорожки, тропинки, отдельные строения, т. е. все предметы и естественные образования, имеющиеся на местности.

Спортивные карты имеют масштабы от 1:3000 до 1:30000. Часто на соревнованиях применяют карты масштабов 1:10000 и 1:15000. Для массовых соревнований и для изображения насыщенной ориентирами местности используют масштаб 1:5000 и 1:7500.

При изображении рельефа на спортивных картах высота сечения берётся от 1 до 10 м, в зависимости от типа местности. На спортивных картах горизонтали показывают лишь относительное превышение одних точек местности над другими, независимо от их высоты над уровнем моря. За точку отсчёта обычно берут самую низкую на данной местности.

Для подготовки спортивных карт используют условные знаки, утвержденные Федерацией спортивного ориентирования. Международной федерацией спортивного ориентирования условные знаки разделены на несколько групп в соответствии с компонентами ландшафта, которые они изображают: 1-рельеф; 2-скалы и камни; 3-гидрография и болота; 4-растительность; 5-искусственные сооружения; 6-знаки обозначения дистанций и линий магнитного меридиана.

Часть тренировок необходимо проводить на местности. Тренер должен предусмотреть такую организацию тренировок на местности, чтобы у учащихся не возникло чувство испуга из-за того, что ребёнок где-то остался один на один с лесом, а как выйти к лагерю не знает.

Наиболее предпочтительными местами проведения таких тренировок являются ограниченные участки местности. Постепенное усложнение заданий – это путь к устойчивому освоению основ ориентирования. На тренировках целесообразно использовать предельно подробные карты в масштабе 1:5000 и 1:10000. В итоге учащиеся должны знать и понимать все условные знаки, уметь изображать местность в условных знаках, уметь пользоваться компасом, осуществлять контроль за местностью при движении [29, 32].

Грубые ошибки: незнание условных знаков при топографическом диктанте; неумение ориентировать карту с помощью компаса.

Типичные ошибки: неточное вычерчивание профиля маршрута; спешка при копировании маршрута.

Методы устранения ошибок: постепенное усложнение заданий; на тренировках целесообразно использовать предельно подробные карты в масштабе 1:5000 и 1:10000.

3. СПОРТИВНАЯ КАРТА (ШАГ 1 В)

Под картой понимается математически определённое, уменьшенное, генерализованное изображение поверхности Земли или другого небесного тела показывающее их расположение или спроецированные на них объекты в принятой системе условных знаков [9, 17, 30].

Слово «карта» известно с древних времён и с перевода с латинского означает «чертёж»; то есть это чертёж, изображающий земную поверхность. С течением времени содержание термина «карта» уточнялось, и теперь картой называется уменьшенное, обобщенное изображение на плоскости земной поверхности или её частей. По содержанию карты бывают общегеографические, в том числе топографические, и специальные, в том числе спортивные, применяемые в ориентировании [33].

Под элементами карты понимается само картографическое изображение, математическая основа карты, её легенда, вспомогательное оснащение и дополнительные данные [9].

Спортивная карта – это крупномасштабная специальная карта, предназначенная для спортивного ориентирования и выполненная в специфических условных знаках, специальное содержание которой составляет показ проходимости местности и информативность изображения объектов [1, 19, 31, 32, 33]. Наличие спортивной карты – необходимое условие использования района для соревнований. С помощью карты начальник дистанции планирует трассы, оборудует их на местности. Точная, объективная, информативная карта, выполненная по стандартизованным рекомендациям и легко читаемая на бегу, – основа технически совершенной дистанции, залог обеспечения спортивной

справедливости. Один из основных принципов Международной федерации ориентирования (ИОФ) гласит: «Ни один из участников не должен получить преимущества или пострадать по вине карты!» Спортивная карта не должна содержать ничего лишнего, но в то же время быть настолько полной и точной, чтобы спортсмен чувствовал, что карта и местность как бы образуют единое целое. Взглянув на карту, спортсмен должен быстро и безошибочно представить все нюансы ландшафта, которые встретятся ему через десятки и сотни метров [26].

На таком занятии учащимся предлагаются следующие задания: 1) раскрасить цветными карандашами (фломастерами) равно высотные полосы спортивных карт (полосы одной высоты над уровнем моря - одним цветом); 2) составить высотный профиль трассы, снятый с карты, проходящий по: а) прямой линии; б) замкнутой линии; 3) слепить из пластилина с указанного участка карты объёмный фрагмент местности [13, 20].

Грубые ошибки: неправильно составлен высотный профиль трассы, снятый с карты; неточно слеплен из пластилина с указанного участка карты объёмный фрагмент местности.

Типичные ошибки: неправильно определено направление понижения склона.

Методы устранения ошибок: использовать карты различных масштабов.

4. ЦВЕТА КАРТЫ. ИЗУЧЕНИЕ ГРУПП УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ СПОРТИВНОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ (ШАГ 1 Г)

Для удобства понимания и запоминания условные знаки делятся на группы. Каждая из них на спортивной карте изображается определенным цветом: растительность (жёлтый+зелёный); гидрография и болота (голубой); искусственные сооружения (чёрный); рельеф (коричневый); камни и скалы (чёрный); знаки обозначения дистанций (красный или фиолетовый).

Отображение на карте растительности очень важно для ориентирования, так как характеризует видимость при передвижении и проходимость местности, которая зависит от структуры леса, наличия подлеска или кустарника, ежевики, крапивы, и т. п. Растительность — самый непостоянный компонент ландшафта. Облик её резко меняется в связи со сменой времен года. Кроме того, зрелый лес подвергается вырубкам, а новые посадки и самосев на вырубках быстро подрастают. Поэтому элементы растительности являются наименее достоверными объектами карты. Старение спортивных карт происходит, прежде всего, по растительности.

На современных спортивных картах растительность отображается тремя цветами: жёлтым, белым и зелёным и различными их сочетаниями.

Жёлтым цветом обозначаются: 1) открытое пространство—поля, луга, покосы без деревьев, легко пробегаемые; 2) неудобь—пустоши, вырубки, лесопосадки (высота деревьев до 1 метра) или другие открытые пространства с неудобной для бега поверхностью (вереск, высокая трава или большое количество сучьев и веток на вырубках); 3) полуоткрытое пространство – луга с отдельно стоящими деревьями или кустарниками, легко пробегаемые. Белым цветом обозначается лес, легко пробегаемый во всех направлениях. Зелёный цвет указывает, что чем гуще на карте зелёный цвет, тем сложнее на местности проходимость. Гидрография и болота в первую очередь интересуют спортсмена с точки зрения возможности их преодоления, поскольку представляют серьёзную опасность и создают существенные препятствия для движения. Чёрная береговая линия на карте показывает непроходимость данного водного пространства при нормальном уровне воды. Отсутствие чёрной абрисной линии говорит о возможности преодоления водного препятствия. Броды на больших непреодолимых реках показывают разрывом абрисной линии. На спортивной карте показываются все виды переправ, мостиков, поскольку места проходов через водные препятствия важны для спортсменов. Все объекты гидрографии и болота изображаются голубым цветом, однако все они имеют свои особенности.

Искусственные сооружения – очень важный для ориентирования компонент ландшафта. К ним относится всё то, что имеет неприродное происхождение, например дороги, ограды, туннели. В лесу часто можно встретить сооружения людьми кормушки, скамейки и т.д., которые также являются ориентирами и отображаются на спортивных картах.

Рельеф – это совокупность неровностей земной поверхности – возвышений и понижений. Элементы рельефа–наиболее достоверные и стабильные объекты из изображаемых на спортивной карте. Расчлененность рельефа, перепады высот, крутизна склонов непосредственно определяют условия проходимости местности. Если посмотреть на карту, то нетрудно заметить, что вся её поверхность покрыта тонкими коричневыми линиями. С помощью этих линий отображаются на карте формы земной поверхности. Такие линии называют горизонталями. Горизонталь – линия, соединяющая точки рельефа, находящиеся на одной высоте. Для изображения рельефа на карте используют основные, вспомогательные и утолщенные горизонтали. Расстояние между горизонталями на карте определяется крутизной склона. Там, где склон крутой, горизонтали будут изображены близко друг к другу. На

пологих склонах горизонтали располагаются с большим интервалом. Короткие штрихи поперёк горизонталей называются берштрихами, они показывают направление понижения склона (ската воды). По ним можно отличить на карте яму от бугра.

Скалы и камни — важные для ориентирования элементы местности. Они интересуют спортсмена как препятствия при движении и как объекты, опасные при их преодолении. Отдельно расположенные крупные камни являются хорошими ориентирами. Скалы показывают на карте чёрным цветом, чтобы они отличались от изображения других форм земной поверхности [19].

Для изучения условных знаков спортивного ориентирования предлагаются задания с использованием компьютерных технологий:

1 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования, фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 5 условных знаков и одно пояснение. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

2 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования, фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 1 условный знак и 5-6 пояснений. Учащемуся нужно указать правильный ответ, т.е. подходящее пояснение этого условного знака. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

На карту обязательно наносят линии, параллельные магнитному меридиану земли, помогающие при помощи компаса правильно ориентировать карту. Эти линии север-юг так и называют — линии магнитного меридиана [19].

Спортивная карта посредством условных знаков передает форму и контуры застроенных территорий, расположение отдельных строе-

ний, изгородей, колодцев, мостов и др. Условные знаки дорог и троп показывают, где и в каком направлении они проходят на местности, по каким из них можно выйти к намеченной цели [19, 22, 23].

Грубые ошибки: неправильно указаны цвета групп условных знаков спортивного ориентирования; неправильное определение группы условных знаков спортивного ориентирования; неправильно зарисован или указан условный знак спортивного ориентирования определённой группы.

Типичные ошибки: неточно определяют проходимость растительности; неправильно определяют направление понижения склона (ската воды), по которым можно отличить на карте яму от бугра; неправильно указаны цвета групп условных знаков спортивного ориентирования.

Методы устранения ошибок: повторить каким цветом на спортивной карте изображаются группы условных знаков спортивного ориентирования; повторить группы условных знаков спортивного ориентирования, чем они отличаются.

5. УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ГРУППЫ «ГИДРОГРАФИЯ И БОЛОТА» (ШАГ 1 Д)

На таком занятии учащимся предлагаются задания на изучение условных знаков спортивных карт группы «Гидрография и болота»: 1) срисовать с карты-образца на чистый лист бумаги: выполнить топографический диктант; 2) по десяти словесным названиям нарисовать графическое изображение условных знаков спортивного ориентирования группы «Гидрография и болота»; 3) по десяти графическим изображениям условных знаков спортивного ориентирования группы «Гидрография и болота» дать словесные названия [19].

По изучению группы условных знаков спортивного ориентирования «Гидрография и болота» предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий:

1 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования группы «Гидрография и болота». На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования группы «Гидрография и болота», фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования группы «Гидрография и болота» применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 1 условный знак и 5–6 пояснений. Учащемуся нужно указать правильный ответ, т.е. подходящее пояснение этого ус-

ловного знака. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

2 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования группы «Гидрография и болота». На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования группы «Гидрография и болота», фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования группы «Гидрография и болота» применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 5 условных знаков и одно пояснение. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильное определение, название условного знака спортивного ориентирования группы «Гидрография и болота»; неправильная зарисовка условного знака группы «Гидрография и болота»; незнание, что указывает чёрная береговая линия на карте для водного пространства при нормальном уровне воды.

Типичные ошибки: неправильно указан цвет условного знака спортивного ориентирования группы «Гидрография и болота»; неправильное название группы условных знаков спортивного ориентирования «Гидрография и болота»; перепутан знак «Непроходимое болото» со знаком «Болото» и наоборот; перепутано знак «Болото» со знаком «Заболоченность» и наоборот; перепутан знак «Канавы» со знаком «Узкое болото» и наоборот; перепутан знак «Преодолимый водный поток» со знаком «Непреодолимая река» и наоборот.

Методы устранения ошибок: повторить условные знаки группы «Гидрография и болота» и их особенности; выполнить упражнения по закреплению знаний о данной группе.

6. УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ГРУППЫ «КАМНИ И СКАЛЫ» (ШАГ 1 Е)

Учащимся предлагаются задания на изучение условных знаков спортивных карт группы «Камни и скалы»: 1) срисовать с карты-образца на чистый лист бумаги: а) за одну минуту графическое изображение имеющихся на карте условных знаков спортивного ориентирования группы «Камни и скалы» и дать им в течение 3-х минут словесные названия; б) выполнить топографический диктант; 2) по десяти словесным названиям нарисовать графическое изображение

условных знаков спортивного ориентирования группы «Камни и скалы»; 3) по десяти графическим изображениям условных знаков спортивного ориентирования группы «Камни и скалы» дать словесные названия [20].

По изучению группы условных знаков спортивного ориентирования «Камни и скалы» предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий:

1 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования группы «Камни и скалы». На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования группы «камни и скалы», фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования группы «Камни и скалы» применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 1 условный знак и 5–6 пояснений. Учащемуся нужно указать правильный ответ, т.е. подходящее пояснение этого условного знака. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

2 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования группы «Камни и скалы». На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования группы «камни и скалы», фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования группы «Камни и скалы» применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 5 условных знаков и одно пояснение. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильное определение, название условного знака спортивного ориентирования группы «Камни и скалы»; неправильная зарисовка условного знака спортивного ориентирования группы «Камни и скалы».

Типичные ошибки: неправильно указан цвет условного знака спортивного ориентирования группы «Камни и скалы»; неправильное название группы условных знаков спортивного ориентирования «Камни и скалы»; перепутан знак «Камень» со знаком «Группа кам-

ней» и наоборот; перепутан знак «Группа камней» со знаком «Каменная россыпь» и наоборот.

Методы устранения ошибок: повторить условные знаки группы «Камни и скалы» и их особенности; выполнить упражнения по закреплению знаний о данной группы.

7. УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ГРУППЫ «РАСТИТЕЛЬНОСТЬ» (ШАГ 1 Ж)

Учащимся предлагаются задания на изучение условных знаков спортивных карт группы «Растительность»: 1) срисовать с карты-образца на чистый лист бумаги: за одну минуту графически изобразить имеющихся на карте условных знаков спортивного ориентирования группы «Растительность» и дать им в течение 3-х минут словесные названия; 2) по десяти словесным названиям нарисовать графическое изображение условных знаков спортивного ориентирования группы «Растительность»; 3) по десяти графическим изображениям условных знаков спортивного ориентирования группы «Растительность» дать словесные названия [20].

По изучению группы условных знаков спортивного ориентирования «Растительность» предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий:

1 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования группы «Растительность». На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования группы «Растительность», фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования группы «Растительность» применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 1 условный знак и 5-6 пояснений. Учащемуся нужно указать правильный ответ, т.е. подходящее пояснение этого условного знака. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

2 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования группы «Растительность». На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования группы «Растительность», фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования группы «Растительность» применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 5 условных знаков и одно пояснение. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильное определение, название условного знака спортивного ориентирования группы «Растительность»; неправильная зарисовка условного знака спортивного ориентирования группы «Растительность».

Типичные ошибки: неправильно указан цвет условного знака спортивного ориентирования группы «Растительность»; неправильное название группы условных знаков спортивного ориентирования «Растительность»; перепутан знак «Открытое пространство» со знаком «Растительность: очень трудно или невозможно бежать, непроходимость» и наоборот; перепутан знак «Лес: легко бежать» со знаком «Открытое пространство» и наоборот; перепутан знак «Открытое пространство с отдельными деревьями» со знаком «Неудобное открытое пространство с отдельными деревьями» и наоборот; перепутан знак «Подлесок: медленный бег» со знаком «Лес, пробегаемый в определенном направлении» и наоборот; перепутан знак «Фруктовый сад» со знаком «Виноградники» и наоборот; перепутан знак «Чёткая граница культурных земель» со знаком «Чёткая граница растительности» и наоборот; перепутан знак «Культурная земля» со знаком «Открытый песчаный грунт» и наоборот; перепутан знак «Особый объект растительности» со знаком «Специальные водные ориентиры» и наоборот; перепутан знак «Особый объект растительности» со знаком «Особый объект рельефа» и наоборот; перепутан знак «Особый объект растительности» со знаком «Особый искусственный объект» и наоборот.

Методы устранения ошибок: повторить условные знаки группы «Растительность» и их особенности; выполнить упражнения по закреплению знаний о данной группе.

8. УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ГРУППЫ «ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ» (ШАГ 1 З)

Учащимся предлагаются следующие задания на изучение условных знаков спортивных карт группы «Искусственные сооружения»:
1) срисовать с карты-образца на чистый лист бумаги: а) за одну минуту графически изобразить имеющихся на карте условных знаков спортивного ориентирования группы «Искусственные сооружения» и дать им в течение 3-х минут словесные названия; б) выполнить топографи-

ческий диктант; 2) по десяти словесным названиям нарисовать графическое изображение условных знаков спортивного ориентирования группы «Искусственные сооружения»; 3) по десяти графическим изображениям условных знаков спортивного ориентирования группы «Искусственные сооружения» дать словесные названия [20].

По изучению группы условных знаков спортивного ориентирования «Искусственные сооружения» предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий:

1 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования группы «Искусственные сооружения». На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования группы «Искусственные сооружения», фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования группы «Искусственные сооружения» применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 1 условный знак и 5-6 пояснений. Учащемуся нужно указать правильный ответ, т.е. подходящее пояснение этого условного знака. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

2 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования группы «Искусственные сооружения». На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования группы «Искусственные сооружения», фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования группы «Искусственные сооружения» применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 5 условных знаков и одно пояснение. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильное определение, название условного знака спортивного ориентирования группы «Искусственные сооружения»; неправильная зарисовка условного знака спортивного ориентирования группы «Искусственные сооружения».

Типичные ошибки: неправильно указан цвет условного знака спортивного ориентирования группы «Искусственные сооружения»; неправильное название группы условных знаков спортивного ориен-

тирования «Искусственные сооружения»; перепутан знак «Автомагистраль» со знаком «Основное шоссе» и наоборот; перепутан знак «Основное шоссе» со знаком «Дорога» и наоборот; перепутан знак «Дорога» со знаком «Просёлочная дорога» и наоборот; перепутан знак «Тропа» со знаком «Просёлочная дорога» и наоборот; перепутан знак «Тропа» со знаком «Узкая просека» и наоборот; перепутан знак «Тропа» со знаком «Нечёткая маленькая тропа» и наоборот; перепутан знак «Мостик» со знаком «Переправа с мостом» и наоборот; перепутан знак «Переправа без моста» со знаком «Переправа с мостом» и наоборот; перепутан знак «Узкая просека» со знаком «Широкая просека» и наоборот; перепутан знак «Электрولي́ния» со знаком «Высоковольтная линия» и наоборот; перепутан знак «Высокая каменная стена» со знаком «Каменная стена» и наоборот; перепутан знак «Каменная стена» со знаком «Земляной вал» и наоборот; перепутан знак «Высокая ограда» со знаком «Изгородь» и наоборот; перепутан знак «Маленькое строение» со знаком «Небольшие руины» и наоборот; перепутан знак «Преодолимый трубопровод» со знаком «Непреодолимый трубопровод» и наоборот; перепутан знак «Высокая башня» со знаком «Маленькая башня» и наоборот; перепутан знак «Кормушка» со знаком «Маленькая башня» и наоборот; перепутан знак «Пирамида из камней» со знаком «Особый искусственный объект» и наоборот; перепутан знак «Особый искусственный объект» со знаком «Особый объект растительности» и наоборот; перепутан знак «Особый искусственный объект» со знаком «Специальные водные ориентиры» и наоборот; перепутан знак «Особый искусственный объект» со знаком «Особый объект рельефа» и наоборот.

Методы устранения ошибок: повторить условные знаки группы «Искусственные сооружения» и их особенности; выполнить упражнения по закреплению знаний о данной группы.

9. УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ГРУППЫ «ЗНАКИ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДИСТАНЦИИ» (ШАГ 1 И)

Учащимся предлагаются следующие задания на изучение условных знаков спортивных карт группы «Знаки обозначения дистанции»:

- 1) срисовать с карты-образца на чистый лист бумаги: а) за одну минуту графически изобразить имеющихся на карте условных знаков спортивного ориентирования группы «Знаки обозначения дистанции» и дать им в течение 3-х минут словесные названия; б) выполнить топографический диктант; 2) по десяти словесным названиям нарисовать графическое изображение условных знаков группы «Знаки обозначения дистанции» [20].

По изучению группы условных знаков спортивного ориентирования «Знаки обозначения дистанции» предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий:

1 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования группы «Знаки обозначения дистанции». На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования группы «Обозначение дистанции», фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования группы «Знаки обозначения дистанции» применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 1 условный знак и 5-6 пояснений. Учащемуся нужно указать правильный ответ, т.е. подходящее пояснение этого условного знака. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

2 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования группы «Знаки обозначения дистанции». На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования группы «Обозначение дистанции», фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования группы «Знаки обозначения дистанции» применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 5 условных знаков и одно пояснение. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильное определение, название условного знака спортивного ориентирования группы «Знаки обозначения дистанции»; неправильная зарисовка условного знака спортивного ориентирования группы «Знаки обозначения дистанции».

Типичные ошибки: неправильно указан цвет условного знака спортивного ориентирования группы «Знаки обозначения дистанции»; неправильное название группы условных знаков спортивного ориентирования «Знаки обозначения дистанции»; перепутан знак «Начало ориентирования, старт» со знаком «Финиш» и наоборот; перепутан знак «Начало ориентирования, старт» со знаком «Контрольный пункт» и наоборот; перепутан знак «Запрещённая территория» со знаком «Опасная территория» и наоборот; перепутан знак «Непреодолеваемая граница» со знаком «Запрещённая дорога».

Методы устранения ошибок: повторить условные знаки группы «Знаки обозначения дистанции» и их особенности; выполнить упражнения по закреплению знаний о данной группе.

10. УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ГРУППЫ «РЕЛЬЕФ» (ШАГ 1 К)

Учащимся предлагаются следующие задания на изучение условных знаков спортивных карт группы «Рельеф»: 1) срисовать с карты-образца на чистый лист бумаги: а) за одну минуту графически изобразить имеющихся на карте условных знаков спортивного ориентирования группы «Рельеф» и дать им в течение 3-х минут словесные названия; б) выполнить топографический диктант; 2) по десяти словесным названиям нарисовать графическое изображение условных знаков спортивного ориентирования группы «Рельеф»; 3) по десяти графическим изображениям условных знаков спортивного ориентирования группы «Рельеф» дать словесные названия [20].

По изучению группы условных знаков спортивного ориентирования «Рельеф» предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий:

1 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования группы «Рельеф». На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования группы «Рельеф», фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования группы «Рельеф» применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 1 условный знак и 5-6 пояснений. Учащемуся нужно указать правильный ответ, т.е. подходящее пояснение этого условного знака. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

2 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования группы «Рельеф». На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования группы «Рельеф», фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования группы «Рельеф» применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 5 условных знаков и одно пояснение. В ходе чего учащийся

выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильное определение, название условного знака спортивного ориентирования группы «Рельеф»; неправильная зарисовка условного знака группы «Рельеф».

Типичные ошибки: неправильно указан цвет условного знака группы «Рельеф»; неправильное название группы условных знаков спортивного ориентирования «Рельеф»; неправильно определяют направление понижения склона (ската воды), по которым можно отличить на карте яму от бугра; перепутан знак «Земляной обрыв, старт» со знаком «Преодолимый скальный обрыв» и наоборот; перепутан знак «Земляной вал» со знаком «Каменная стена» и наоборот; перепутан знак «Маленькая промоина» со знаком «Промоина» и наоборот; перепутан знак «Холм, бугор» со знаком «Микробугорок» и наоборот; перепутан знак «Холм, бугор» со знаком «Впадина, яма» и наоборот; перепутан знак «Воронка» со знаком «Микроямка» и наоборот; перепутан знак «Впадина, яма» со знаком «Микроямка» и наоборот; перепутан знак «Впадина, яма» со знаком «Микроямка» и наоборот; перепутан знак «Особый объект рельефа» со знаком «Особый объект растительности» и наоборот; перепутан знак «Особый объект рельефа» со знаком «Специальные водные ориентиры» и наоборот; перепутан знак «Особый объект рельефа» со знаком «Особый искусственный объект».

Методы устранения ошибок: повторить условные знаки группы «Рельеф» и их особенности; выполнить упражнения по закреплению знаний по данной группе.

11. УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ДЛЯ ЛЫЖНОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ (ШАГ 1 Л)

По изучению условных знаков для лыжного ориентирования предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий: 1 вариант: учащимся предлагаются условные знаки спортивного ориентирования. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования, фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков спортивного ориентирования применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 6 условных знаков и одно пояснение. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1

ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

2 вариант: учащимся предлагаются условные знаки лыжного ориентирования. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак лыжного ориентирования, фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением условных знаков лыжного ориентирования применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 5 пояснений и один условный знак. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужное пояснение. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильное определение, название условного знака для лыжного ориентирования; неправильная зарисовка условного знака для лыжного ориентирования.

Типичные ошибки: неправильно указан цвет условного знака для лыжного ориентирования; неправильное название группы условных знаков для лыжного ориентирования; перепутан знак «Скоростная лыжня» со знаком «Быстрая лыжня» и наоборот; перепутан знак «Скоростная лыжня» со знаком «Медленная лыжня» и наоборот; перепутан знак «Быстрая лыжня» со знаком «Медленная лыжня» и наоборот; перепутан знак «Заснеженная дорога» со знаком «Дорога без снега, посыпанная песком» и наоборот.

Методы устранения ошибок: повторить условные знаки для лыжного ориентирования и их особенности; выполнить упражнения по закреплению знаний о данной группе.

12. ИЗУЧЕНИЕ ГРУПП ОРИЕНТИРОВ (ШАГ 1 М)

Местные предметы и формы рельефа, относительно которых определяют своё местоположение, положение целей (объектов) и указывают направление движения, называются ориентирами. Они выделяются обычно формой, окраской и легко опознаются при обзоре окружающей местности. Ориентиры подразделяют на: площадные, линейные и точечные.

Точечные ориентиры - объекты местности, собственные размеры которых не имеют значения для определения расстояний до других объектов. Можно считать точечными ориентиры, если их размеры в масштабе карты не превышают 1 мм. Для карт масштаба 1:15000 это объекты размерами меньше 15 метров в плане. Чтобы изобразить точечный ориентир, достаточно измерить положение одной точки (обычно центра) в пространстве и показать его в нужном месте карты соответствующим символом [27]. К точечным ориентирам относятся

трубы заводов и фабрик, постройки башенного типа, ретрансляторы, перекрестки дорог, путепроводы, пики горных вершин, ямы и другие местные предметы и формы рельефа, занимающие небольшую площадь. Эти ориентиры используются обычно для точного определения своего местоположения, положения целей [4, 21].

Линейные ориентиры - объекты местности, ширина которых не существенна для показа в масштабе карты и может быть отображена условно, за счет толщины соответствующего символа, а длина намного больше ширины и превышает 1 мм на карте. К линейным ориентирам относятся дороги, каналы, ограды, границы полей или растительности и т.п. Любой линейный ориентир можно представить как прямую или кривую линию [2, 4, 11, 27].

Площадные ориентиры – объекты местности, для показа которых существенны размеры и длины и ширины; то есть в каких-либо двух взаимно перпендикулярных направлениях каждый из двух размеров ориентира по отдельности превышает 1 мм на карте. Любой площадной ориентир изображают ограничивающими его по периметру линиями, которые в свою очередь могут быть показаны как линейные ориентиры. В простейшем случае площадной ориентир - треугольник, который может быть изображен через определение положения трех точек [27].

К площадным ориентирам относятся населенные пункты, отдельные массивы леса, крупные озера, роции, болота и другие объекты, занимающие большие площади. Такие ориентиры легко опознаются и запоминаются при изучении местности [2, 4, 11].

При подготовке карт спортивного ориентирования используется распространенный метод показа рельефа - условными линиями одного уровня высоты - горизонталями. Хотя в реальности горизонталей на местности не существует, упрощая проблему, можно сказать, что горизонталь допускается рассматривать, как линейный ориентир и наносить ее на карту по правилам линейных ориентиров, определяя положение двух или более точек одинаковой высоты [15, 16, 27].

По изучению группы ориентиров предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий:

1 вариант: учащимся предлагаются группы ориентиров. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования, фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля по изучению групп ориентиров применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 5 условных знаков и одно пояснение. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный условный

знак. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

2 вариант: учащимся предлагаются группы ориентиров. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно условный знак ориентирования, фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением групп ориентиров применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 3 названия группы и один условный знак. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужное название. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильное определение, название группы «Площадные ориентиры»; неправильная зарисовка условного знака спортивного ориентирования группы «Площадные ориентиры»; неправильное определение, название группы «Площадные ориентиры»; неправильная зарисовка условного знака спортивного ориентирования группы «Площадные ориентиры»; неправильное определение, название группы «Точечные ориентиры»; неправильная зарисовка условного знака спортивного ориентирования группы «Точечные ориентиры»; незнание, какой условный знак относится к определённой группе ориентиров.

Типичные ошибки: неправильно указан условный знак спортивного ориентирования группы «Площадные ориентиры»; неправильное название группы условного знака спортивного ориентирования; неправильно указан условный знак спортивного ориентирования группы «Линейные ориентиры».

Методы устранения ошибок: повторить группы ориентиров и их особенности; выполнить упражнения по закреплению знаний.

13. МАСШТАБ СПОРТИВНОЙ КАРТЫ (ШАГ 2 А)

Масштаб – величина (степень) уменьшения местности на карте. Это означает, что линейные размеры обозначенных на карте объектов уменьшены в указанное количество раз по сравнению с реальными размерами объектов, расположенных на местности. Обозначение масштаба на карте может быть различным. На спортивной карте – это дробь, в числителе которой единица, а в знаменателе – число, которое показывает, во сколько раз уменьшено изображение местности на этой карте. К примеру, 1:10 000 означает, что 1 см на карте соответствует 10 000 см (100 м) на местности.

Для проведения соревнований в спринте и суперспринте, а также в городском ориентировании применяют карты, вычерченные в масштабе 1:5000. Карты для тренировочных и спортивно-развлекательных целей могут иметь и другой масштаб.

Учащимся предлагаются следующие задания по теме «Масштаб»:
1) перевести длины каждого этапа дистанции (на учебной карте) в метры, учитывая масштаб (1:2000, 1:15000); 2) ответить на вопросы: а) скольким метрам на местности будет соответствовать 2; 1,8; 5 см на спортивных картах масштабом; 1:15000; 1:10000?; б) каков масштаб карты, если расстояние в 1 км составляет на карте 4; 5; 10 см [19].

По изучению масштаба предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий:

Учащимся предлагаются карты определённого масштаба. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно масштаб карты, расстояние на карте, расстояние на местности, которое может видоизменяться в зависимости от масштаба карты, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением масштаба спортивной карты применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается масштаб карты, расстояние на карте и 5 показателей расстояния на местности. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. то расстояние на местности, которое соответствует масштабу карты и расстоянию на карте. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильно указан масштаб спортивной карты.

Типичные ошибки: при определении, сколько в 1 см на спортивной карте метров на местности, производится неправильное вычисление; не могут точно отложить на бумаге отрезки определённой длины в указанном масштабе.

Методы устранения ошибок: для обучения масштаба спортивной карты использовать компьютерную программу.

14. СПОРТИВНЫЙ КОМПАС. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СПОРТИВНОГО КОМПАСА. РАЗНОВИДНОСТИ КОМПАСОВ (ШАГ 3 А)

Компас является прибором, позволяющим определить стороны горизонта, выдержать правильное направление при движении, определить угол между предметами на местности и их положение по отношению к одной из сторон горизонта. Известно много разновидностей приборов с магнитной стрелкой, предназначенных для различных целей: буссоль – используется при инструментальной съёмке местно-

сти, горный компас - для определения направления залегания и углов падения горных пород, компас Андрианова КУ-1 и другие. В спортивном ориентировании используются специальные компасы, которые обеспечивают быструю установку магнитной стрелки параллельно магнитному меридиану. Достигается это путём помещения стрелки в геометрическую колбу, заполненную незамерзающей жидкостью. Наряду с известными моделями жидкостных компасов «Сильва» (Швеция), «Суунто» (Финляндия), «Спорт» (ГДР) и др. в Беларуси широко используются отечественные приборы марок «Бусел» и «Азимут» [10].

Современный магнитный компас в основе своей прибор очень простой. Он состоит из установленной на ось вращения в виде иглы намагниченной стрелки, один окрашенный (чаще в красный цвет) конец которой указывает на север. Качественный компас обычно отличается дополнительными усовершенствованиями, повышающими точность показаний, включая корпус, заполненный гасящей колебания стрелки жидкостью, сбалансированную стрелку, компенсирующую эффект наклона, наличие агатового или корундового подпятника стрелки, уменьшающего трение при ее вращении на оси [31]. Компас на плате лучше подходит для длинных равнинных перегонов, а компас на пальце для быстрой смены направлений (горы, холмы), используется на спринте [14].

Существует множество разновидностей компасов, а именно:

1) Компас с подложкой. Эти компасы часто используются любителями пешего туризма и альпинизма. Компас был изобретен в Швеции в 1920-е годы для спортивного ориентирования и известен именно как компас для ориентирования или угломерный компас. Простейший вариант этого компаса состоит из заполненной жидкостью круглой капсулы, установленной на прямоугольную подложку из прозрачного материала. Капсула с магнитной стрелкой внутри может вращаться относительно подложки. Диск капсулы имеет отметки главных румбов (N, S, E и W) и угловых градусов, а на её прозрачном основании вычерчена ориентирующая стрелка и серия параллельных ориентирующих линий. Обычно на подложке имеется также изображение стрелки, указывающей направление движения, и, возможно, другие вспомогательные приспособления, включая линейки и лупу. Более совершенные модели оснащены крышкой с зеркалом и визиром, которые позволяют более точно определять пеленг ориентиров на местности. Среди других приспособлений может присутствовать регулируемая шкала склонений (для автоматической корректировки магнитного склонения) и уклономер (для измерения крутизны склонов).

2) Компас с призмой-отражателем. Они предназначены для точного определения пеленгов и азимутов и используются практически

исключительно топографами и военными. Они тяжелее компасов с подложкой, сделаны из более добротных и прочных материалов (часто из латуни и бронзы), оснащены передним и задним визирами с тончайшими прорезями для наведения прибора на удаленные объекты. Помимо этого компас имеет призму-отражатель, позволяющую считывать данные с картушки в процессе визирования.

Обеспечивая исключительно точное наведение (с точностью до $0,5^\circ$), компас этого типа все же менее удобен, чем компас с подложкой, в большинстве связанных с ориентированием ситуаций, поскольку, помимо компаса, вам придется иметь при себе линейку и транспортир для переноса пеленгов и азимутов на карту и с карты.

3) Путевой компас. Этот компас используется на плавучих средствах и позволяет точно выдерживать компасный курс. Компас обычно закрепляется на переборке или монтируется на нактоузе (ящик для судового компаса), чтобы постоянно находиться у рулевого перед глазами. Путевые компасы являются картушечными. Это значит, что направление указывается по свободно вращающейся кольцевой картушке, на нижней поверхности которой закреплена одна или несколько стрелок. Сама картушка разделена на градусы и имеет скошенный край, показания с которого можно считывать как сверху, так и сзади. Курсовая черта представляет собой вертикальную отметку, точно выверенную по носу и корме судна и, следовательно, указывающую его курс. Для сохранения компасного курса рулевой должен поворачивать нос судна, пока курсовая черта не совместится с нужным азимутом на картушке компаса.

4) Ручной компас — морской функциональный аналог компаса с призмой-отражателем, предназначенный для определения пеленгов объектов с целью определения своего местоположения на море. Судовой путевой компас для целей ориентирования обычно не приспособлен.

5) Электронный компас. В последние годы электронный компас превратился во вполне доступный навигационный инструмент, как в плане широты предложения, так и по цене. Компас имеет датчик, определяющий направление магнитного поля Земли и выдающий цифровые или аналоговые сведения в отношении азимута вашего движения или пеленга объекта. Кроме того, электронный компас сохраняет в памяти курсы и пеленги и обычно оснащен часами и таймером. Недостатком электронного компаса является — как и в случае с компасом с призмой-отражателем — невозможность перенесения пеленгов непосредственно на карту, а также то, что компас работает на батареях, которые могут сесть, а следовательно, на прибор нельзя полностью рассчитывать в экстремальной ситуации [34, 37].

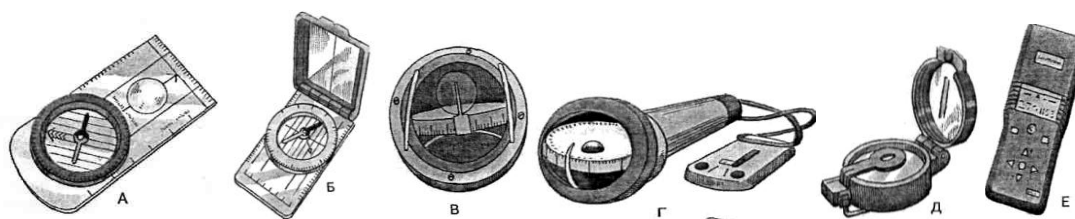


Рисунок 3 – Разновидности компасов:

А – компас с подложкой; Б – компас с подложкой, оснащенный визирным зеркалом и уклономером; В – курсовой компас; Г – ручной компас; Д – компас с призмой-отражателем; Е – электронный компас.

По изучению разновидностей компасов и основных элементов спортивного компаса предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий:

Учащимся предлагается разновидности компасов. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно компас, его название, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением разновидностей компасов применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 1 компас и 5 названий. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужное название. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Для изучения основных элементов спортивного компаса учащимся предлагается компас, где нарисованы его основные элементы. На мониторе персонального компьютера показываются одновременно элементы компаса, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением основных элементов спортивного компаса применяется специальная компьютерная программа, где на экране отображён компас с указанной на него стрелкой и пять названий элементов компаса. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужное название указанного элемента компаса. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильно определены стороны горизонта; неправильно указаны названия деталей в строении спортивного компаса; не указана недостающая деталь в строении спортивного компаса; неправильно указана стрелка, определяющая направление движения; неправильно указана магнитная стрелка, определяющая направление сторон горизонта; неправильное название компаса; неправильно указан компас к предъявленному пояснению.

Типичные ошибки: неправильное держание спортивного компаса; не выдерживают правильное направление при движении; перепу-

тана миллиметровая линейка с масштабной линейкой на спортивном компасе; незнание, чем отличается спортивный компас от других разновидностей компасов.

Методы устранения ошибок: показать и рассказать ещё раз особенности спортивного компаса; вместе с учащимися назвать элементы спортивного компаса; зарисовать спортивный компас с его основными элементами, указав их название; предложить учащимся компьютерную программу, которая иллюстрирует многообразие компасов.

15. ОРИЕНТИРОВАНИЕ КАРТЫ (ШАГ 4 А)

Ориентированием карты называется придание ей такого положения, при котором северная сторона рамки карты обращена на север, а линейные ориентиры на карте параллельны соответствующим ориентирам на местности. Так читать карту намного легче, так же как и книгу легче читать, если держать ее прямо, а не вверх тормашками. Если точка месторасположения спортсмена на карте известна, карту ориентируют, как правило, по какому-либо линейному ориентиру или направлению на удаленный ориентир, надёжно опознанный на местности и карте. Если точка стояния неизвестна, карту ориентируют по сторонам горизонта, определяемым по компасу [4, 19].

Сориентировать карту – значит с помощью карты и компаса расположить на её так, чтобы северная сторона рамки карты была обращена на север. Эту операцию можно проделать без компаса, используя местные предметы. С этой целью удобно пользоваться линейными ориентирами – дорогами, просеками, ручьями и т.д. Карту разворачивают параллельно линейному ориентиру таким образом, чтобы расположение знаков, ориентиров на карте соответствовало расположению этих ориентиров на местности [12, 24, 25].

По направлению на ориентир карту ориентируют так же, как и по линейному ориентиру. Отличие состоит лишь в том, что вместо линейного ориентира используют направление от точки стояния на какой-либо удаленный местный предмет (отдельное дерево, мост, ретранслятор, т.е. точечный ориентир), надёжно опознанный на местности и на карте.

При приближённом ориентировании карты этим приёмом её поворачивают в горизонтальном положении так, чтобы мысленно проведенное на карте направление от точки стояния на условный знак местного предмета примерно совпало с этим направлением на местности. Его выполняют чаще всего при сличении карты с местностью в движении и контроле за прохождением заранее намеченных ориентиров – перекрёстков и развилочек дорог, мостов, населённых пунктов и других характерных объектов. Своё местоположение на карте в таком случае определяют также приближенно на глаз.

Точное ориентирование карты по направлению на удалённый местный предмет (ориентир) выполняют с помощью визирной линейки или карандаша (рисунок 4).

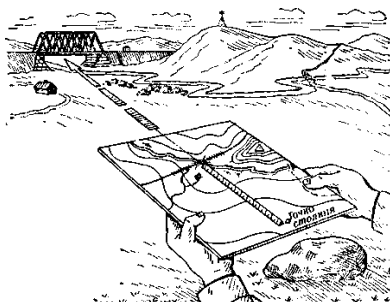


Рисунок 4 - Ориентирование карты по направлению на ориентир.

Линейку прикладывают на карте боковой гранью к точке стояния (отдельный камень) и условному знаку того же предмета, по направлению на который ориентируют карту (железнодорожный мост). Затем поворачивают карту в горизонтальном положении так, чтобы предмет на местности оказался на линии визирования. В таком положении карта будет ориентирована точно. По компасу карту ориентируют, когда не определено своё местоположение на ней или с точки стояния не видно ориентиров [4].

Ориентирование карты по линиям местности. При ориентировании карты по линейному ориентиру её поворачивают в горизонтальной плоскости так, чтобы изображение этого ориентира на карте совпало с направлением его на местности, а объекты, расположенные справа и слева от линейного ориентира на местности находились на тех же сторонах на карте (рисунок 5) [19].

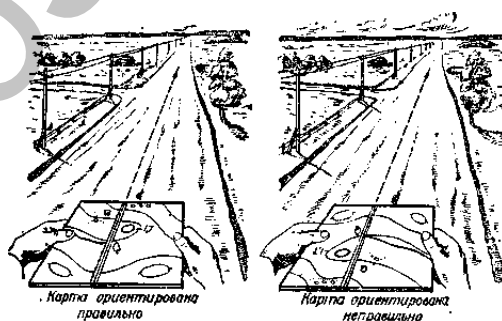


Рисунок 5 – Ориентирование карты по линиям местности.

При точном ориентировании карты по компасу вначале указатель отсчета компаса устанавливают против деления шкалы, равного поправке направления. Затем устанавливают компас на любую вертикальную линию координатной сетки так, чтобы с ней совпадали верхний и нижний указатели отсчетов компаса, а нулевой отсчет был на-

правлен к северной стороне рамки карты. Не меняя положения компаса после этого, карту поворачивают в горизонтальной плоскости до тех пор, пока северный конец магнитной стрелки не установится против отсчета, который был предварительно установлен на шкале.

Если компас прикладывается к боковой (восточной или западной) рамке карты, то предварительно на шкале компаса устанавливается отсчет, равный магнитному склонению для данного листа карты. Если поправка направления (магнитное склонение) положительная (восточная), указатель отсчета устанавливают вправо от нулевого деления шкалы, а если отрицательная (западная) — влево. В том случае, когда поправка направления (магнитное склонение) меньше 3° , т. е. равна цене деления шкалы компаса, она при ориентировании карты не учитывается.

По небесным светилам (Солнцу, Полярной звезде, Луне) карту ориентируют приближенно. Вначале определяют по небесным светилам направление на север и замечают в этом направлении какой-нибудь ориентир. Затем поворачивают карту так, чтобы ее верхняя (северная) рамка была обращена в сторону этого ориентира [4].

Грубые ошибки: карта развернута не параллельно линейным ориентирам; при ориентировании по линиям местности объекты, расположенные справа и слева от линейного ориентира находятся не на тех же сторонах спортивной карты; неправильно ориентирована карта по направлению на ориентир.

Типичные ошибки: читают карту вверх тормашками.

Методы устранения ошибок: для практического показа группу выстраивают в шеренгу возле ориентира, хорошо читаемого на карте (ямка, скопление камней и т.д.); после того как учащиеся определяют точку стояния на карте, им показывают на местности один из надежных ориентиров (башню, постройку, особый объект), т.е. ориентир, с помощью которого они смогут сориентировать карту.

16. ОРИЕНТИРОВАНИЕ КАРТЫ ПО КОМПАСУ. ДЕРЖАНИЕ КОМПАСА. ДЕРЖАНИЕ КАРТЫ (ШАГ 4 Б)

Для ориентирование карты по компасу необходимо взять карту и компас горизонтально и вращать карту до тех пор, пока на ней направление стрелок на север не совпадет со стрелкой компаса (рисунок 6) [8]. Учащимся предлагается сделать поправку на магнитное склонение, установить компас на карте так, чтобы длинные стороны подложки были параллельны линиям сетки, а стрелка направления движения указывала на северный обрез карты. Далее поворачивайте карту вместе с компасом, пока северный конец магнитной стрелки не совпадет с ориентирующей стрелкой. Теперь карта точно ориентирована относительно окружающего ландшафта [28, 35, 37, 38].

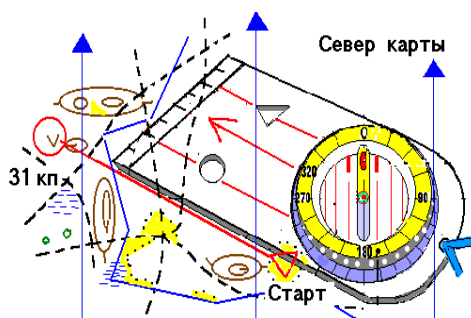


Рисунок 6 - Ориентирование карты по компасу.

Работая с компасом, следует всегда помнить, что компас работает только в горизонтальном положении и стрелка компаса в рабочем состоянии всегда показывает на север. Это легко проверить, если сравнить движения стрелки компаса при его горизонтальном и наклонном положении. Следовательно, нужно научиться на бегу держать карту так, чтобы легко было отыскать интересующий район. Для этого можно использовать либо «правило большого пальца», т.е. держать большой палец около просматриваемого участка карты, либо складывать карту, ограничивая обзор [8].

Специальными тренировками надо научиться держать руку с картой жестко, так, чтобы колебания тела не отражались относительно глаз. С точки зрения физического утомления уменьшение числа остановок для чтения карты выгодно, но не всем удастся научиться читать ее на бегу (особенно близоруким людям).

Учащимся предлагаются следующие задания: 1) из нескольких лежащих на столе спортивных карт при помощи компаса определить правильно сориентированные; 2) учащиеся с компасами в руках выстраиваются в шеренгу. По команде тренера разворачиваются по сторонам света; 3) учащиеся выстраиваются в шеренгу, имея компаса и карты с нанесённой дистанцией. Тренер называет номер этапа (КП1-КП2), каждый учащийся ориентирует карту, определяет направление линии, соединяющей точки КП, и поворачивается в этом направлении; 4) учащиеся выстраиваются в шеренгу с компасом и картой в руках. Тренер называет сторону горизонта, учащиеся поворачиваются лицом к заданному направлению и ориентируют карту; 5) сориентировать карту по компасу, ответить на вопросы: А) Вы находитесь на старте, какие ориентиры вы видите перед собой? Б) Вы стоите на КП 1 (КП 2, КП 3 и т.д.), какие ориентиры вы видите справа, слева, впереди? 6) учащиеся делятся на команды, у каждого в руках компас. На расстоянии 20-60 метров размещают карты. По сигналу учащиеся – по одному от команды – подбегают к местам расположения карт, ориентируют каждый свою карту, демонстрируют выполнение задания стоящему рядом тренеру. При правильном выполнении задания полу-

чают разрешение передать эстафету следующему спортсмену. Если учащийся неправильно сориентировал карту, он обегает свою команду и повторяет задание. Выигрывает та команда, в которой последний учащийся первым пересечет линию финиша; 7) для совершенствования техники ориентирования карты при помощи линейных ориентиров можно проводить различные соревнования.

Например, место старта – пересечение просек, тропинок и т.п. Руководитель (тренер) делит группу на четыре команды и ставит на каждой из просек по одному контролеру от команд. Контролеры получают карты, на которых их месторасположение указано знаком КП, а точка старта – знаком «старт». По команде руководителя (тренера) первые номера команд бегут по указанному линейному ориентиру к контролерам, затем, получив от них карту, ориентируют ее и возвращаются на старт для передачи эстафеты вторым номерам команд. Вторые номера действуют таким же образом. После выполнения упражнения всеми участниками команды меняются местами, и так до тех пор, пока каждая команда не примет старт со всех четырех просек или тропинок. Команда-победительница определяется по меньшей сумме времени, затраченного на выполнение всего упражнения [19, 36].

Грубые ошибки: бессистемное прочесывание местности; поворот карты северной частью на юг; спортивная карта неточно сориентирована относительно окружающего ландшафта; вертикальное держание компаса; неправильно наложен компас на карту, т.е. край платы компаса не соединяет исходную точку (старт), и конечную (КП); спортивная карта вместе с компасом повернута так, что положение магнитной стрелки не совпадает с направлением магнитного меридиана (север-юг); держание карты в кармане либо свернутой; неправильно сложена спортивная карта при поиске интересующего района местности.

Типичные ошибки: неправильно указано направление движения; прохождение дистанции в обратном направлении; ошибка при определении азимута на 180 градусов; неправильно повернута колба компаса; не удерживается большой палец руки около просматриваемого участка карты.

Методы устранения ошибок: предложить учащимся компьютерную программу, которая показывает, как следует ориентировать карту по компасу; помочь каждому учащемуся правильно держать компас, сопровождая показом и при этом устраняя ошибки; держать большой палец руки около просматриваемого участка карты, либо складывать карту, ограничивая обзор; держать руку с картой жестко, так, чтобы колебания тела не отражались относительно глаз.

17. ОРИЕНТИРОВАНИЕ КАРТЫ ПО СООТВЕТСТВУЮЩИМ УСЛОВНЫМ ЗНАКАМ НА КАРТЕ (ШАГ 4 В)

По изучению ориентирования карты по соответствующим условным знакам на карте предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий: учащимся предлагаются спортивные карты. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно карта, и условный знак, при помощи которого можно сориентировать карту, фотография условного знака, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над обучением ориентирования карты по соответствующим условным знакам на карте применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается фрагмент карты и 5 условных знаков ориентирования, необходимо выбрать условный знак, с помощью которого можно сориентировать карту. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильно указана фотография участка местности, при помощи которой можно сориентировать карту; неправильно указано название условного знака спортивного ориентирования, при помощи которого можно сориентировать карту.

Типичные ошибки: неправильно указан условный знак спортивного ориентирования, при помощи которого можно сориентировать карту.

Методы устранения ошибок: предложить учащимся компьютерную программу, которая показывает, по каким условным знакам можно сориентировать карту.

18. ОРИЕНТИРОВАНИЕ КАРТЫ ПО КОМПАСУ С УКАЗАННЫМИ ЛИНИЯМИ МАГНИТНОГО МЕРИДИАНА НА СПОРТИВНОЙ КАРТЕ (ШАГ 4 Г)

По изучению ориентирования карты по компасу с указанными линиями магнитного меридиана на спортивной карте предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий:

1 вариант: учащимся предлагаются компас с установленной магнитной стрелкой и фрагменты спортивных карт. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно компас с установленной магнитной стрелкой, фрагмент карты с линиями магнитного меридиана, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением ориентировать карту по компасу с указанными меридианами применяется специальная

компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 5 фрагментов карт с магнитными меридианами, компас с установленной магнитной стрелкой. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный фрагмент карты, который сориентирован по компасу с указанными линиями магнитного меридиана на спортивной карте. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

2 вариант: учащимся предлагаются компас с установленной магнитной стрелкой и фрагменты спортивных карт. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно компас с установленной магнитной стрелкой, фрагмент карты с линиями магнитного меридиана, фотография местности, которая может видоизменяться в зависимости от региона, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением ориентировать карту по компасу с указанными меридианами применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 5 компасов с установленной магнитной стрелкой и 1 фрагмент карты с магнитными меридианами. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный компас, который сориентирован с указанными линиями магнитного меридиана на спортивной карте. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильно расположена карта в соответствии с установленной магнитной стрелкой спортивного компаса; неправильно указан спортивный компас с установленной магнитной стрелкой.

Типичные ошибки: магнитная стрелка установлена на север, путают и указывают, что установлена на юг.

Методы устранения ошибок: предложить учащимся компьютерную программу, которая показывает, как можно сориентировать карту по компасу с указанными линиями магнитного меридиана.

19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОРОН ГОРИЗОНТА С ПОМОЩЬЮ КОМПАСА (ШАГ 5 А)

По изучению определения сторон горизонта с помощью компаса предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий: учащимся предлагается спортивный компас. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно спортивный компас и направления сторон горизонта, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над изучением сторон горизонта с помощью компаса применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 5 компасов с подписанными

сторонами горизонта и 1 ответ с номером компаса, на котором правильно указаны стороны горизонта. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Грубые ошибки: неправильно указано направление магнитной стрелки спортивного компаса; путают магнитную стрелку спортивного компаса, определяющую направление сторон горизонта со стрелкой, показывающей направление движения.

Типичные ошибки: неправильно определяют направление движения, смотрят на градусные деления, а не на магнитную стрелку компаса; путают направления запад-восток, какое направление справа, какое слева.

Методы устранения ошибок: вместе с учащимися выполнить поэтапно действия по определению сторон горизонта с помощью компаса; предложить учащимся компьютерную программу, которая помогает изучить определение сторон горизонта с помощью компаса.

20. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЗИМУТА С ПОМОЩЬЮ КОМПАСА. ДВИЖЕНИЕ ПО АЗИМУТУ. ВЫДЕРЖИВАНИЕ АЗИМУТА (ШАГ 6 А)

Для определения азимута по карте необходимо совместить компас с картой так, чтобы одна из продольных сторон основания прибора соединяла точку места нахождения спортсмена на карте и точку, намеченную для достижения. Путём вращения капсулы (колбы) имеющиеся на ней красные линии совмещают с голубыми линиями магнитного меридиана на карте. При этом отметка «север» (двойные штрихи колбы) должна соответствовать направлению на север на карте. Путём вращения компаса и карты совмещаем северный конец стрелки с соответствующей отметкой на капсуле. После этого маркировка на основании компаса будет указывать направление на точку визирования – магнитный азимут [10].

Азимут (магнитным азимут) называется угол между магнитным меридианом и направлением на искомую точку, отсчитанный по часовой стрелке (рисунок 7).

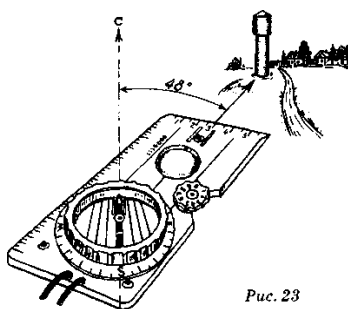


Рис. 23

Рисунок 7 – Определение азимута.

Движение по азимуту позволяет перемещаться по прямой в направлении невидимого объекта. Невозможность видеть объект может быть обусловлена плотной растительностью, волнистостью ландшафта либо плохой видимостью в условиях тумана, непогоды или в темноте.

Между тем попытка идти по азимуту, вперив взгляд в компас, может закончиться столкновением с деревом или падением в яму. Подобных неприятностей вполне можно избежать.

Чтобы определить при помощи спортивного компаса направление движения на местности между двумя точками, заданными на карте, например между стартом и КП 1, нужно выполнить следующие операции: совместить край планки компаса с точками «старт» – КП 1; повернуть колбу компаса так, чтобы светящиеся двойные риски на дне ее «смотрели» на север карты; поворачиваться на месте, держа компас горизонтально, до тех пор, пока северный конец стрелки не совместится с двойной рисккой на дне колбы. Зрительно продлить направление вдоль пластины компаса и засечь ориентир на местности, который будет первой промежуточной точкой при азимутальном движении к КП 1 (рисунок 8).



Рисунок 8 - Определение направления движения при помощи спортивного компаса.

Некоторые спортсмены контролируют направление движения, визуальнo совмещая положение стрелки и север на карте, т.е. пытаются экономить время на вращении колбы. Однако при этом погрешность в определении направления значительно больше, и об этом необходимо помнить.

Когда какую-то часть пути приходится двигаться компасным курсом, можно облегчить себе задачу, разбив маршрут на несколько отрезков. Выберите ориентир прямо по курсу, который указывает ваш компас. Это может быть валун, край зарослей кустарника или изгиб реки – любой отличительный элемент ландшафта, который позволит выдерживать намеченный курс.

Ориентир даёт возможность убрать компас и двигаться к выбранному объекту самым удобным путём (не обязательно по прямой), а по его достижении вы вновь достаете компас и выбираете себе новый ориентир.

Повторяйте процедуру столько, сколько понадобится вплоть до прибытия в пункт назначения [5, 18, 28, 35, 37].

Пробовать движение по азимуту удобнее всего на открытой местности. После того как ребята освоят выполнение приема на открытом пространстве, можно перейти к закреплению навыка азимутного движения по слабо залесенной местности.

При движении по азимуту в лесу после вращения колбы и определения направления необходимо выбрать заметный ориентир, находящийся на линии движения, который выделяется какими-либо приметами (например, сухое или с искривленным стволом дерево), и затем начать движение, не упуская его из вида. Подойдя к замеченному ориентиру, нужно вновь уточнить направление по компасу и наметить следующий ориентир, лежащий на пути движения. Применение этого приема, называемого методом зрительного луча или засечек, позволяет быстро пройти намеченный отрезок пути и освобождает от излишне частого обращения к компасу с целью проверки точности движения по азимуту.

Учащимся предлагаются задания для отработки технического приема – «Движение по азимуту и контроль направления»: 1) из заданной точки пройдите 100м, 200м, 300м и обратно по азимуту 0, 90, 180, 270 градусов; 2) из заданной точки пройдите заданный замкнутый маршрут [16, 19, 35].

По изучению определения азимута с помощью компаса предлагаются следующие задания с использованием компьютерных технологий:

1 вариант: учащимся предлагаются компас с установленной магнитной стрелкой и фрагменты спортивных карт. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно компас с установленной магнитной стрелкой, фрагмент карты с линиями магнитного меридиана, азимут в градусах, который может видоизменяться в зависимости от направления движения, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над умением определять азимут с помощью компаса применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается компас, установленный на фрагменте спортивной карты и 5 ответов с азимутами. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный азимут на спортивной карте. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

2 вариант: учащимся предлагаются компас с установленной магнитной стрелкой и фрагменты спортивных карт. На мониторе персонального компьютера показывается одновременно компас с установленной магнитной стрелкой, фрагмент карты с линиями магнитного меридиана, азимут в градусах, который может видоизменяться в зави-

симости от направления движения, речевое сопровождение, письменное описание.

Для контроля и самоконтроля над умением определять азимут с помощью компаса применяется специальная компьютерная программа, где на экране одновременно показывается 3 компаса, установленных на фрагменте спортивной карты и одно название азимута. В ходе чего учащийся выбирает правильный ответ, т.е. нужный компас, который соответствует заданному азимуту. Предлагается 10 заданий. Допускается 1 ошибка, если больше, то следует заново вернуться на этап обучения.

Чтобы тщательнее выдержать направление, необходимо чаще сверять его с компасом. Выходы на ориентиры необходимо контролировать расстоянием и ходовым временем. При обходе препятствия — озера, болота, лесного завала, зарослей и т. д. — необходимо на противоположной стороне заметить ориентир, обойти препятствие, выйти на намеченный ориентир и продолжать движение по намеченному азимуту, но при этом учесть расстояние (ширину препятствия) [12, 24].

Грубые ошибки: неправильно установлена магнитная стрелка спортивного компаса; при определении азимута путают магнитную стрелку со стрелкой, показывающую направление бега на спортивном компасе; неправильно указан фрагмент спортивной карты к предъявленному азимуту; неправильно указан азимут к предъявленному фрагменту спортивной карты; неправильное наложение компаса на карту, когда его направляющие линии «смотрят» в сторону, противоположную предполагаемому движению, что дает ошибку в 180° ; учащиеся поспешили и северную отметку на шкале компаса (две светящиеся риски на колбе) установили на юг карты: в результате учащийся убежит в сторону, противоположную искомому КП; неточное наложение кромки компаса на исходную или конечную точку; смещение кромки компаса в момент вращения градуированной шкалы компаса; неправильно приложен компас к спортивной карте; отклонение в сторону при движении при обходе препятствий; попытка идти по азимуту, впериw взгляд в компас, может закончиться столкновением с деревом или падением в яму; неумелое расположение компаса и руки относительно тела учащегося может приводить к нежелательному «уходу» стрелки, особенно на бегу; препятствия, постоянно встречающиеся на пути учащихся (завалы, камни, труднопроходимые участки), вынуждают уклоняться от нужного направления.

Типичные ошибки: неточное взятие азимута, т.е. не учитываются деления на градусной шкале спортивного компаса; удлинение пути за счёт отклонения в сторону; потеря скорости при движении по густому подлеску, заболоченной земле, при необходимости преодоления оврагов, речек и т. п.; спешка.

Методы устранения ошибок: объяснение каждой последовательной фазы определения азимута желательно сопровождать показом, а также обращать внимание учащихся на возможные ошибки; учащимся следует быть очень внимательными при наложении компаса на карту и всегда помнить, что направляющие линии компаса обязательно должны быть обращены в сторону начала движения; учащимся следует быть очень внимательными при наложении компаса на карту и всегда помнить, что направляющие линии компаса обязательно должны быть обращены в сторону начала движения; учащимся следует разрешить разместить карту на твердой основе — фанере или картоне; после закрепления навыка снятия азимута можно приступать к объяснению завершающей части задания — движению по азимуту; длинный этап нужно для ускорения движения подразделять на меньшие отрезки, используя опорные ориентиры; следует брать азимут на такие ориентиры, которые имеют значительные линейные размеры или легко различимы на расстоянии; объяснение каждой последовательной фазы движения при снятии азимута желательно сопровождать показом, а также обращать внимание учащихся на возможные ошибки; пробовать движение по азимуту удобнее всего на открытой местности; после того как ребята освоят выполнение приёма на открытом пространстве, можно перейти к закреплению навыка азимутного движения по слабо залесенной местности; первые упражнения можно выполнять, передвигаясь по просеке; чтобы тщательнее выдержать направление, необходимо чаще сверять его с компасом; выходы на ориентиры необходимо контролировать расстоянием и ходовым временем; для уменьшения тряски и отклонений стрелки необходимо научиться устойчиво держать компас сначала на ровных, затем на пересеченных участках местности; для того чтобы свести к минимуму отклонения от нужного азимута, все встречающиеся препятствия по ходу движения следует обходить поочередно то слева, то справа.

21. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ КЛАССИЧЕСКИМИ ЛЫЖНЫМИ ХОДАМИ. ОДНОВРЕМЕННО БЕСШАЖНЫЙ ХОД. ПОПЕРЕМЕННЫЙ БЕСШАЖНЫЙ ХОД (ПОД УКЛОН) (ШАГ 7 А)

Учащимся предлагается выполнить следующее упражнение для изучения одновременного бесшажного хода: и.п.: стойка проката на лыжах в одновременных ходах. Из этого положения учащийся, выпрямляясь, выносит палки вперёд (кольца сзади), ударом ставит палку на снег, на уровне креплений, и резко нажимает на них, навалившись туловищем, проводит кистями рук вниз и назад до выпрямления рук и палок в прямую линию.

После отталкивания следует спокойный, но быстрый вынос палок вперёд с выпрямлением туловища. При выносе рук массу тела больше перенести на носки, по мере наклона туловища, голени немного наклонить назад, стопами «выскользнуть» вперёд, таким образом, создаётся жёсткая система передачи усилий с палок на лыжи (руки – туловище – ноги); к концу отталкивания – опора на пятки. Надо ощущать перенос опоры, полного наклона туловища до горизонтального положения, акцента нажима на палки, передача усилий с палок на лыжи, проката на обеих лыжах в наклоне.

Учащимся предлагается выполнить следующее упражнение для изучения попеременного бесшажного хода (под уклон): и.п.: стойка проката на лыжах в одновременном ходе на лыжах. Из этого положения учащийся, выпрямляя туловище, выносит одну руку с палкой вперёд, резко ставит палку на снег (ударом) под острым углом на уровне пяток ботинок, энергично давит палку рукой с наклоном туловища. Отталкивание палкой завершается полным выпрямлением руки. Затем все движения выполняют другой рукой [6].

Грубые ошибки: вынос палки лапкой вперед, вялая постановка палки и слабый нажим на неё в первый момент, отсутствие «навала» туловища (недостаточный его наклон). В толчке ноги не распрямляются; после толчка туловище не наклоняется в сторону выдвинутой. Палка ставится под тупым углом к переднему концу лыж; рука не полностью проносится назад – толчок заканчивается у бедра; палка выносится напряжённой рукой; ноги мало согнуты; туловище сильно раскачивается, а плечи закручиваются.

Типичные ошибки: незаконченный толчок палкой, неверное направление отталкивания (в сторону — назад). В отталкивании руками – вялая постановка палок на опору; постановка палки слишком согнутыми в локтевом суставе рук; постановка палок далеко от лыжни (широкая постановка); постановка палок к пятке ботинка и (ещё хуже) за пятку; незавершённое отталкивание с окончанием толчка у бедра; незавершённое отталкивание руками, согнутыми в локтевом и лучезапястном суставах. При выполнении одновременного бесшажного хода: туловище «проваливается» между палками; резко сгибаются ноги в начале отталкивания; отсутствует передача массы тела на палки; слабый толчок палками. При выполнении попеременного бесшажного хода: постановка палок далеко от лыжни; слабое отталкивание палками.

Методы устранения ошибок: исправление этих ошибок происходит при повторении упражнений после объяснения и правильного показа движений тренером.

22. ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ СПУСКА СО СКЛОНОВ В ВЫСОКОЙ, ОСНОВНОЙ И НИЗКОЙ СТОЙКАХ (ШАГ 7 Б)

Успешное овладение техникой спусков позволяет быстро и безопасно передвигаться по пересеченной местности во время занятий и соревнований по лыжному ориентированию. Максимальная скорость движения на склоне во многом зависит от стойки спуска. Большое влияние оказывают крутизна и длина склона, условия скольжения и качество инвентаря.

Обучение всем видам стоек начинается на ровном месте. Затем после показа тренер выполняет спуск по ровному некрутому (до 4-5°) склону небольшой длины. Снежный покров должен быть хорошо укатан, но не леденист. Постепенно крутизна склона увеличивается (до 10°), но значительно удлинять склон не следует. Только после того как учащиеся уверенно будут спускаться с таких склонов, можно переходить к более крутым и длинным. Главная задача - научить уверенному спуску на высокой скорости. Постепенность усложнения заданий позволит освоить стойки спусков, избежать падений и травм и уверенно преодолеть чувство страха перед скоростью и крутизной спусков.

Учащиеся должны знать, что: а) нужно при спуске сгибать ноги в коленных суставах; б) нельзя сильно наклонять туловище вперед; в) нельзя руки с палками широко расставлять в стороны и держать перед собой кольцами вперед или волочить их по снегу; г) нужно вес тела равномерно распределять на обе лыжи и слегка вывести одну лыжу вперед.

Учащиеся должны уметь: а) принимать позу стойки при спусках в зависимости от крутизны; б) правильно распределять вес тела на обе лыжи; в) проходить весь спуск без особого напряжения.

Тренер предлагает учащимся выполнить следующие упражнения: 1) имитация посадки лыжника при различных стойках на месте без лыжных палок; 2) выполнение на открытых ровных и некрутых склонах спусков в различных стойках без лыжных палок; 3) выполнение на ровных и некрутых склонах упражнений без лыжных палок: а) во время спуска выполнять переход из низкой стойки в высокую и обратно (4-6 раз); б) спуск с узким и широким ведением лыж (4-6 раз); в) во время спуска по очереди выдвигать вперед левую и правую лыжу (3-5 раз); г) выполнять спуск в положении шага (выпада) (3-5 раз); д) «ходьба» на спуске с высоким подниманием колена (скольжение на одной лыже) (3-5 раз); е) выполнить одновременный спуск шеренгой (4-6 чел.), держась за руки (3-4 раза); ж) то же самое – переходя из высокой стойки в низкую и обратно под команду (3-4 раза); з) выполнить прямой спуск в низкой стойке через ворота из лыжных палок (4-6 раз);

и) то же самое, но между воротами подниматься в высокую стойку (3-5 раз); 4) Выполнение на склонах заданий с использованием предметов: а) во время спуска зажать между коленями рукавицу (3-4 раза); б) спускаясь, проносить лыжу над флажком (рукавицей), положенным на лыжню (3-4 раза); в) во время спуска обносить рукавицу (флажок) вокруг туловища и бедра (3-4 раза); г) спускаясь со склона в парах, перебрасывать друг другу рукавицу (3-5 раз); д) при спуске положить возле лыжни какой-нибудь предмет (рукавицу). Партнеру нужно поднять его (3-4 раза); е) во время спуска бросать снежки в цель. 5) выполнение на месте различных положений стоек с лыжными палками; 6) выполнение при спусках различных стоек с лыжными палками [3, 7].

Грубые ошибки: при спуске ноги не согнуты в коленных суставах. Туловище сильно наклонено вперед. Широко расставлены руки с палками, держат перед собой кольцами вперед или волочат их по снегу. Спуск проходят в сильном напряжении.

Типичные ошибки: неравномерно распределён вес тела на обеих лыжах.

Методы устранения ошибок: с горки дети спускаются в основной и низкой стойках (согнув ноги). При этом важно следить за тем, чтобы они сгибали ноги в коленях и держались непринужденно. Обучение всем видам стоек начинается на ровном месте. Затем после показа тренер выполняет спуск по ровному некрутому (до 4-5°) склону небольшой длины. Снежный покров должен быть хорошо укатан, но не леденист. Постепенно крутизна склона увеличивается (до 10°), но значительно удлинять склон не следует. Только после того как учащиеся уверенно будут спускаться с таких склонов, можно переходить к более крутым и длинным. Главная задача - научить уверенному спуску на высокой скорости. Постоянно акцентировать внимание учащихся на правильной стойке.

23. ОБУЧЕНИЕ ПРЕОДОЛЕНИЮ «ЁЛОЧКОЙ», «ПОЛУЁЛОЧКОЙ», «ЛЕСЕНКОЙ», СТУПАЮЩИМ ШАГОМ (ШАГ 7 В)

В зависимости от крутизны и протяженности склона, а также характера снежного покрова подъем можно осуществлять ступающим шагом, ёлочкой, полуёлочкой, лесенкой, лесенкой наискось и зигзагом.

Ступающим, шагом поднимаются на ровных и пологих склонах. При этом туловище следует наклонять несколько больше вперед, а руками более сильно опираться на палки. При «отдаче» лыжи нужно ставить с прихлопом. Полуёлочкой поднимаются на более крутых

склонах, двигаясь по ним наискосок: лыжа, находящаяся выше по склону, ставится в направлении движения, а другая – несколько развернутой в сторону. Подъем ёлочкой применяется на склонах средней крутизны: носки лыж широко разводятся в стороны, и лыжи твёрдо ставятся на внутренние ребра с поочередной опорой на палки, штырьки которых втыкаются в снег позади лыж. Чтобы носки лыж при перестановке не зарывались в снег, следует одновременно приподнимать носок ботинка и нажимать на пятку.

На крутых и обрывистых склонах лучше всего подниматься лесенкой: стоя боком к склону, последовательно переставлять вверх лыжи и палки. На склонах с твёрдым снежным покровом лыжу нужно ставить с прихлопыванием на ребро. На широких склонах, когда подъём прямой лесенкой из-за осыпания снега невозможен, подниматься надо лесенкой наискосок – одновременно с подъёмом продвигаться несколько вперёд.

На длинных нелавиноопасных склонах средней крутизны целесообразно подниматься зигзагом, двигаясь скользящим шагом, полуёлочкой или лесенкой наискосок. Чтобы не «подрезать» снега на склоне, отрезки пути от Водоворота до поворота нужно прокладывать не более 30 м, – длиной под прикрытием отдельных деревьев, кустов, камней, обледелых участков. Крутизна пути выбирается такой, чтобы лыжи не скатывались назад и не пришлось «идти на руках», с силой опираясь на палки, что утомительно [3, 6, 7].

Грубые ошибки: недостаточная постановка лыж на ребро в тех случаях, когда это требуется; недостаточное разведение носков лыж при подъёмах ёлочкой; выбранный способ подъёма не соответствует длине и крутизне склона и состоянию снежного покрова. Слишком большой наклон туловища вперёд. Ставят лыжные палки в снег под слишком тупым углом далеко от туловища. Высокий вынос рук (выше головы).

Типичные ошибки: недостаточная опора на палки и слишком длительная опора на трёх точках, недостаточно горизонтальная постановка лыж при всех подъёмах лесенкой. Пятки лыж перекрещены. При подъёме «ёлочкой» носки лыж недостаточно широко разведены в сторону. Недостаточная опора на палки.

Методы устранения ошибок: обучение подъёма «лесенкой» начинают с выполнения приставного шага на лыжах на ровном участке без палок. Затем идёт обучение под счёт тренера: «раз» – поднять и переставить правую палку, «два» – переставить правую лыжу, «три» – приставить левую лыжу, «четыре» переставить левую палку. Обучение необходимо начать на равнине, переходя к склону, объяснить правильную постановку лыж – на ребро.

24. ОБУЧЕНИЕ ПОВОРОТАМ НА МЕСТЕ И В ДВИЖЕНИИ (ШАГ 7 Г)

Повороты переступанием: а) поворот вокруг пяток; б) поворот вокруг носков лыж.

Показ и рассказ тренера. Поворот вокруг пяток. И.п.: стоя на лыжах, свободно опираясь на палки. Перенеся массу тела на левую ногу, поднять носок правой лыжи, опираясь пяткой на снег, переставить лыжу вправо вместе с правой палкой. Затем, перенеся массу тела на правую лыжу, приставить к правой левую лыжу и палку. Повторять поворот до полного круга, после чего сделать круг влево.

Поворот переступанием вокруг носков лыж - учащийся переносит вес тела на одну из лыж, а другую, отрывая пятку, отводит в сторону (носок лыжи остается на месте), и, перенося на неё вес тела, приставляет другую лыжу. Количество переступаний зависит от угла поворота. Этот поворот применяется наиболее часто в начале спуска, если лыжник стоит на середине склона, поперёк него. Поворот переступанием вокруг носков лыж используется как подготовительное упражнение для изучения поворотов в движении. При обучении этому повороту основное внимание обращается на своевременную перестановку палок вместе с одноименной лыжей.

Поворот переступанием в движении. Группа движется в колонну по одному ступающим шагом по рыхлому снегу с поворотами переступанием вокруг расставленных флажков на длинных древках, стараясь ставить лыжи и палки след в след идущего впереди.

Передвигаясь, поднимать лыжи носком вверх - вперёд, опираясь на палки, слегка отталкиваясь ногой и палками; повороты переступанием делать не спеша, точно попадая в след идущего впереди. Выполняя упражнение, двигаться строго по лыжне; лыжи и палки ставить след в след, сохранять заданную дистанцию.

Игра – эстафета. Две команды, дистанция до поворота (флажок) 100м. Движение ступающим шагом, поворот переступанием. Передача эстафеты ударом руки по плечу следующего. Кто быстрее? [3, 6, 7].

Грубые ошибки: недостаточный перенос веса тела на наружную лыжу и несвоевременный перенос его на внутреннюю.

Типичные ошибки: слабый толчок ногой.

Методы устранения ошибок: для исправления ошибок целесообразно повторить подводящие упражнения, обращая особое внимание на быстрый перенос веса тела на наружную лыжу, с одновременным поворотом туловища.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алешин, В.М. Карта в спортивном ориентировании: / В.М. Алешин. – Москва: Физкультура и спорт, 1983. – 152 с.
2. Арне Ингстрём. «КП-путь-техника» // Бліскавіца №4, 1996. – С. 26 (36 с.)
3. Бутин, И.М. Лыжный спорт: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений: / И.М. Бутин. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – С. 141–143, 150–159.
4. Бызов, Б.Е., Коваленко, А.Н. Военная топография. Для курсантов учебных подразделений. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Воениздат, 1990. – 224 с.
5. Васильев, Н.Д. Спортивное ориентирование: учебное пособие / Н.Д. Васильев; Н.Д.Васильев; Волгоградский ГИФК. – Волгоград: Волгоградский ГИФК, 1983. – 108 с.
6. Видякин, М.И. Физкультура. 10 класс: поурочные планы (для занятий с юношами): М.В. Видякин. – Волоград: Учитель, 2008. – 127с.
7. Видякин, М.И. Физкультура. 11 класс: поурочные планы (для занятий с юношами): М.В. Видякин, В.И. Виненко. – Волоград: Учитель, 2007. – 186с.
8. Воронов, Ю.С. Использование деловых игр в процессе обучения основам спортивного ориентирования: / Ю.С. Воронов; Ю.С. Воронов// Проблемы оптимизации учебной деятельности: Материалы 32-й методической конференции 25-26 марта 2001 года. – Смоленск, 2005. – С.16–22.
9. Воронов, Ю.С. Картографический метод исследования в спортивно ориентировании: учебное пособие / Ю.С. Воронов. – Смоленск: СГАФКСиТ, 2007. – 33 с.
10. В помощь пионеру-инструктору по спортивному ориентированию (метод. рекомендации). – Минск, 1991. – 28 с.
11. Глаголева, О. Уроки ориентирования // Лесные старты № 4, 2000. – С. 3 (4 с.).
12. Грыгарэвіч, І.У. Методыка правядзення заняткаў па спартыўнаму арыентаванню са студэнтамі / Мін. дзярж. пед. ін-т ім. А.М. Горкага. – Мінск, 1993. – 57 с.
13. Гулидин, П.К. Основы технической и психофизиологической подготовки в спортивном ориентировании [Текст]: П.К. Гулидин, С.А. Казаков, Ю.А. Соловьёва; ВГТУ. – Витебск: ВГТУ, 2006. – 99 с.
14. Довженко, Н.В. Советы настоящим ориентировщикам // MIDINFO №6 (35) 16.11.1999. – С. 44–46 (80 с.)
15. Зубович, С.Ф. О первых шагах в ориентировании: / С.Ф. Зубович; С.Ф. Зубович. – Минск: Полымя, 1983. – 111 с.

16. Зубович, С.Ф. Первые шаги в ориентировании: В помощь начинающим спортсменам: / С.Ф. Зубович; С.Ф. Зубович. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: Полымя, 1990. – 142 с.
17. Кивистик, А.К. О теории подготовки дистанций спортивного ориентирования (в заданном направлении) и её применении в Эстонской ССР: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: / А.К. Кивистик; ТГУ. – Тарту, 1973. – 28с.
18. Колесникова, Л.В. Спортивное ориентирование: Рабочая тетрадь юного ориентировщика. / Л.В. Колесникова. – Москва: ЦДЮТиК МО РФ, 2002. – 68с.
19. Константинов, Ю.С., Глаголева О.Л. Уроки ориентирования: Учебно-методическое пособие. – М.: ФЦДЮТиК. – 328 с.
20. Красильников, В.В. Из организации и проведения занятий в кружках спортивного ориентирования: Методические рекомендации: / В.В. Красильников; Министерство образования Республики Беларусь; Республиканский центр детско-юношеского туризма и экскурсий. – Минск, 1998. – 12 с.
21. Куприн, А.М. С картой и компасом: Практическое пособие по военной топографии. – М.: ДОСААФ, 1981. – 112 м., ил., 4 л. цв. ил.
22. Лосев, А.С. Тренировка ориентировщиков-разрядников / А.С. Лосев; А.С. Лосев. – Москва: Физкультура и спорт, 1984. – 112 с.
23. Методические рекомендации по составлению спортивной карты. – М.: Центральное рекламно-информационное бюро «Турист», 1974. – 88 с.
24. Моргунов, Б.П. Туризм. Учебное пособие для студентов пед. интов по специальности №2114 «Физ. Воспитание». – Москва.: «Просвещение», 1978. – 168с.
25. Огородников, Б.И. Подготовка спортсменов-ориентировщиков / Б.И. Огородников, А.Н. Кирчо, Л. А. Крохин; Б.И. Огородников, А.Н. Кирчо, Л.А. Крохин. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 112 с.
26. Огородников, Б.И. Сто карт Валерия Киселёва // MIDINFO № 4 (17) 6.4.1997. – С. 37–38 (56 с.)
27. Парфёнов, А.И., Добровольский Д.А. Спортивная картография: Методическое пособие. – Витебск, 2005. – 90 с.
28. Планирование и проведение соревнований по спортивному ориентированию: метод. рекомендации / Республиканский центр туризма и краеведения учащейся молодежи. – Минск: Республиканский центр туризма и краеведения учащейся молодежи, 2003. – 16 с.
29. Планирование учебно-тренировочной работы и методика подготовки дистанций и карт по спортивному ориентированию / Н.Д. Васильев [и др.]; Н.Д. Васильев, И.И. Столовый, Л.В. Лебедин и др. – М., 1987. – 34 с.

30. Правила соревнований по спортивному ориентированию. – Минск: «Бліскавіца», 1997. – 36 с.
31. Следующее поколение спортивных карт обсуждено на конференции ИОФ по картам в Гримстаде. Перевод А. Дидик. // MIDINFO №12 (23) 31.12.1997. – С. 17 (64 с.)
32. Соловьёва, Ю.А. Учебные задания, упражнения, игры для технической подготовки в спортивном ориентировании: методические рекомендации / Ю.А. Соловьёва, П.К. Гулидин. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2009. – 79 с.
33. Соловых, Т.К. Составление спортивной карты как один из вариантов самостоятельной работы студентов / Т.К. Соловых; Т.К. Соловых // Ученые записки: сборник рецензируемых научных трудов. – 2006. – Вып. 9.– С. 31–36.
34. Уилсон, Н. Руководство по ориентированию на местности / Нейл Уилсон. – М.: Гранд: Фаирпресс, 2004. – 344, [1] с.
35. Упражнения, задания и игры в топографической подготовке спортсменов: Методические указания / Министерство образования Республики Беларусь, Витебский государственный технологический институт. – Витебск, 1999. – 18 с.
36. Ширинян, А.А. Современная подготовка спортсмена-ориентировщика [Текст]: учебно-метод. пособие / А.А. Ширинян, А.В. Иванов. – 2-е изд., испр. – М.: Советский спорт, 2010. – 112 с.
37. Mroczynski, Z. Bieg na orientacje = Спортивное ориентирование. Ч. 2: Czesc 2 / Z. Mroczynski, M. Hirsz ; AWf w Gdansku. – Gdansk, 1994. – 94 s.
38. Volcic, R. Orientacijski tek = Спортивное ориентирование. Основные правила, условные обозначения, снаряжение: / R. Volcic. – Ljubljana: Reprstudio, 1989. – 24 s.

Учебное издание

КОЗЛОВА Юлия Андреевна

**ПРОГРАММИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ
В ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ
ГРУПП НП-1 ОТДЕЛЕНИЯ СПОРТИВНОГО
ОРИЕНТИРОВАНИЯ ДЮСШ
(ЗИМНИЙ ЦИКЛ)**

Методические рекомендации

Технический редактор *Г.В. Разбоева*
Компьютерный дизайн *Т.Е. Сафранкова*

Подписано в печать .2015. Формат 60x84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 2,90. Уч.-изд. л. 2,79. Тираж экз. Заказ .

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

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

№ 1/255 от 31.03.2014 г.

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

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.