

Бюджетное Учреждение ХМАО – Югры

Центр Адаптивного Спорта

Спортивный отдел

Методическая разработка

**Развитие равновесия у спортсменов – инвалидов по слуху на основе
лыжных гонок.**

Выполнил: Кузнецов Александр Сергеевич

Сургут 2015

Содержание.

1. Лыжный спорт глухих.
2. Анатомически – физиологические основы органов слуха и равновесия.
3. Особенности обучения глухих и слабослышащих спортсменов.
4. Средства обучения.
5. Планы тренировочных занятий.
6. Приложения.
7. Список литературы.

1. Лыжный спорт глухих

В 2015 году в России в Ханты-Мансийске прошли XVIII Зимние Сурдлимпийские игры. Наша страна принимала их впервые. Сами Игры, их проведение были высоко оценены спортсменами, тренерами, официальными лицами и болельщиками. Игры привлекли огромное внимание к спорту глухих. Сборная России заняла первое место в медальном зачете. Чемпионы и призеры соревнований снискали, по истине, народную любовь. Спортивные достижения были оценены на самом высоком уровне. Все это способствует дальнейшему развитию спорта глухих.

Но спорт – это не только большие победы и горечь поражений, это еще и общение, новые друзья, интересы. Что особенно важно в среде глухих людей. Чтобы добиться успеха, нужны годы упорных тренировок, настойчивость и упорство, дисциплинированность, самообладание. Спорт – это способ выразить себя.

Лыжные гонки входят в программу Зимней Сурлимпиады, проводятся Чемпионат Мира, Чемпионат России, региональные и городские соревнования. Соревновательная программа включает в себя следующие дисциплины. Мужчины: индивидуальный спринт, командный спринт, масстарт на 15 км, двойное преследование(дуатлон) на 20км , эстафета 3 x 10 км(1 этап – классический стиль, 2 и 3 этапы – свободный). Женщины: индивидуальный спринт, командный спринт, масстарт на 10 км, двойное преследование(дуатлон) на 15 км, эстафета 3 x 5 км(1 этап – классический стиль, 2 и 3 этапы –свободный). Стили передвижения в индивидуальных дистанциях меняются через год. Российские спортсмены имеют богатую победную историю выступлений на соревнованиях самого высокого уровня.

2. Анатомически – физиологические основы органов слуха и равновесия.

Слух – функция организма, заключающаяся в восприятии определенных периодических колебаний окружающей нас среды или возникающих внутри нашего тела.

Слуховая система – обеспечивает восприятие звуковых сигналов и возможность ориентироваться по различным слуховым раздражителям, как ласкающим слух (музыка, шепот матери и т. д.) так и по представляющим опасность.

Периферические отделы слуховой системы: наружное ухо, среднее ухо, внутренне ухо.

От слуховых рецепторов внутреннего уха информация о слуховых раздражителях по слуховому нерву поступает в образования ствола мозга, откуда направляется в центральный анализатор слуха, расположенный в корковых отделах височных долей головного мозга. Пути нервных мозговых проводников частично перекрещиваются, вследствие чего иннервация правого и левого периферического органа слуха оказывается двухсторонней.

Наружное ухо состоит из ушной раковины и слухового прохода.

Среднее ухо включает барабанную перепонку и слуховые косточки (молоточек, наковальня, стремечко). *Внутреннее ухо* – система каналов и резервуаров в височной кости вместе с находящимся в них рецепторным аппаратом слухового и пространственного анализаторов. Сложность формы внутреннего уха явилась основанием для названия его ушным лабиринтом. Внутреннее ухо находится в толще височной кости и состоит из системы сообщающихся друг с другом костных каналов костного лабиринта, в котором относительно подвижно укреплен при помощи соединительных тяжей перепончатый лабиринт, заполненный жидкостью – эндолимфой (рис.). Очертания костного и перепончатого лабиринтов друг друга почти полностью повторяют. Перепончатый лабиринт – замкнутая система каналов, в которых расположены концевые приборы слухового нерва. Пространство между костным и перепончатым лабиринтом, называемое перилимфатическим заполнено жидкостью – перилимфой. Перепончатый лабиринт как бы погружен в перилимфу.

Костный лабиринт состоит из трех отделов: преддверия, полукружных каналцев и улитки. Преддверие образует центральную часть лабиринта, сзади и снаружи оно переходит в полукружные каналцы, а спереди и внутри – в улитку.

В стенке перепончатого лабиринта размещены рецепторы слухового нерва. Концевой нервный аппарат улитки называется кортиевым органом.

Внутреннее ухо является периферической частью слухового анализатора и главным механизмом ориентации тела в пространстве.

Нервный аппарат улитки (кохлеарный аппарат) воспринимает физическую энергию звуковых колебаний, а аппарат преддверия и полукружных каналов – ускорения при движении тела в пространстве.

Слуховая функция улитки реализуется колебательными движениями перилимфы и эндолимфы, улавливаемыми чувствительными окончаниями кортиева органа. Физическую основу слухового раздражения составляют колебания окружающей среды. Движения стремени в овальном окне вызывают волнообразные колебания перилимфы в преддверии, что ведет к колебаниям основной мембраны с расположенным в ней кортиевым органом.

Кроме того, имеется непосредственная передача звука через кости черепа и уха (костная звуковая проводимость). Именно она компенсирует слух при поражениях основного аппарата слуха. На этом основаны тренировки, медицинская и социальная реабилитация людей с дефектами слуха.

Слуховой анализатор человека различает звуки от 16 до 20 000 колебаний в сек.

Вестибулярный аппарат (лат. вестибулюм – преддверие) – орган, обеспечивающий сохранение равновесия и пространственную ориентацию.

Вестибулярные рецепторы, расположенные во внутреннем ухе, реагируют на неравномерные, т. е. ускоренные или замедленные движения головы.

В первом случае говорят о положительных, во втором – об отрицательных ускорениях. Ускорения могут возникать как при прямолинейных, так и при угловых (вращательных) движениях головы.

Наряду с угловыми ускорениями при вращательных движениях возникает центробежное ускорение, которое по своему характеру является прямолинейным – направленным от центра вращения к периферии. К прямолинейному ускорению относят и ускорение силы тяжести.

Информация о перемещениях поступает по вестибулярной ветви VIII черепно-мозгового нерва к вестибулярным ядрам продолговатого мозга и моста мозга. Отсюда устанавливаются многочисленные связи между ядрами ствола, продолговатым мозгом, с ретикулярной формацией и мозжечком, а также со зрительной, кожной, мышечной сенсорными системами.

При сильных раздражениях вестибулярного аппарата ускорениями у здоровых людей возникают вегетативные сдвиги: головокружение, повышение АД, побледнение или покраснение лица, тошнота, рвота.

Ритмический рефлекс на глазные мышцы, проявляющийся синхронным подергиванием глазных яблок – называется нистагм.

При частых повторениях происходит тренировка вестибулярного аппарата. На этом основано привыкание к летанию в самолете, реабилитация, выбор профессии и подготовка к ней.

При поражениях лабиринта и вестибулярного нерва головокружение, расстройство равновесия, вегетативные реакции отчетливо проявляются в первые дни болезни, затем компенсируются центральными отделами анализатора, т. е. люди привыкают. Это важно для экспертизы, профориентации, решения вопроса о трудоспособности. Проверка проводится путем вращения на специальном кресле(Бараньи).

Методом исследования остроты слуха является проверка слышимости шепотной речи. В норме – шепотная речь слышна на расстоянии 6м.

Заболевания или дефекты органов слуха и равновесия бывают врожденные или приобретенные (воспалительные или травматические). Травмы касаются слуховой перепонки, среднего и внутреннего уха, предствительства в мозгу – травмы височной области. Так как центры слуха и равновесия расположены рядом, как на уровне периферического анализатора, так и центра в височной доле нарушения слуха и координации часто сочетаются. Это имеет особое значение для выбора профессии детьми с врожденными нарушениями слуха, для выбора профессии высотника, летчика, космонавта и пр. Коррекция слуха с помощью слухового аппарата, обеспечивает трудоспособность глухого. Без аппарата – инвалидность III гр.

В практической работе различают два основных вида снижения слуха:

1. Поражение звукопроводящего аппарата, обусловленное заболеваниями наружного и среднего уха, ведет к нарушению проведения звука к внутреннему уху.
2. Поражение нейросенсорного аппарата, обусловленное заболеванием внутреннего уха, преддверно-улиткового нерва или проводящих путей, ведет к нарушению проведения нервных импульсов в мозг.

Может быть сочетанное поражение.

Первый вид поражения чаще наблюдается в молодом возрасте, до 40 лет, второй – в среднем и позже.

3. Особенности обучения глухих спортсменов.

Главной проблемой и основной задачей тренера при работе с глухими спортсменами становится проблема донесения информации до спортсмена. Отсутствие слухового восприятия информации создает определенные трудности при обучении таких спортсменов. На первое место выходят наглядные методы обучения. Очень важно правильно показать спортсмену, что и как он будет делать

Показ выполняется в несколько этапов: первый раз – в обычном темпе, второй – в медленном темпе, третий – медленно пофазно, четвертый – показываются отдельные наиболее важные элементы упражнения. Для большей наглядности рекомендуется одновременное параллельное с тренером выполнение упражнения, сначала в медленном, а затем и в быстром темпе. Для особо сложных и не получающихся движений возможен вариант исполнения упражнения при котором ученик и тренер выступают как единое целое (скрепляем вместе по одной руке и ноге спортсмена и тренера. Вместе одновременно выполняем движение).

К наглядным методам следует отнести видео и фото съёмку их последующий разбор. Современные устройства позволяют это делать в процессе тренировки. Для обратной связи со спортсменом можно использовать специальный экран и маркер. При работе со спортсменами тренеру необходимо знать основы жестового языка. Русский жестовый язык самобытен и многогранен. Никто не требует от тренера владеть им в совершенстве, но желание и умение на нём общаться будет высоко оценено спортсменами.

4. Средства тренировки равновесия.

Равновесие – способность сохранять оптимальное положение тела в любых, даже самых не благоприятных для него условиях. Равновесие – процесс динамический: в любой позе тело человека не остается абсолютно неподвижным. Чем выше тренированность, тем легче человек приспособливает свои движения и положения к изменяющимся условиям. Практикой доказано, что вестибулярный аппарат поддается тренировке.

В лыжных гонках равновесие играет заметную роль. Скользить на одной лыже – это большое искусство. Чтобы сохранять устойчивое положение тела в изменяющихся условиях рельефа местности и условий скольжения требуются значительные физические усилия. Увеличение длины скользящего шага даже на 5 см на финише десятикилометровой дистанции выльется в ощутимое преимущество.

Главным средством развития равновесия являются физические упражнения. Для удобства их применения, упражнения разбиты на следующие группы:

1. упражнения, выполняемые на месте.
2. упражнения выполняемые на гимнастической скамье.
3. упражнения, выполняемые на баланс- платформе.
4. упражнения , выполняемые на канате(ленте).
5. упражнения выполняемые на лыжах или лыжероллерах.

- для классического хода.

-для свободного хода.

Теперь рассмотрим каждую группу .

Упражнения , выполняемые на месте.

1 упр.- ноги на ширине плеч, руки на поясе, опора на всю ступню, глаза закрыты. Стоим 30-40 сек.

2 упр. – ноги на ширине плеч, руки на поясе, глаза закрыты. Поднимаемся на носки. Стоим 30 – 40 сек.

3 упр. – ноги вместе, руки на поясе, глаза закрыты, опора на всю ступню.
Стоим 30 – 49 сек.

4, 5 упр. – стопы на одной линии(правая перед левой или наоборот), руки на поясе: в этом положении стоим 20 – 30 сек. То же, но с закрытыми глазами: стоим 15 – 20 сек.

6,7 упр. – ноги вместе, руки на поясе, подняться на носках: стоять 15 – 20 сек.
То же , но с закрытыми глазами: стоять 10 – 15 сек.

8,9 упр. – стоя на носках (ноги вместе) выполнить 5 – 8 наклонов туловища вперед до горизонтального положения(маятникообразные движения): один наклон в секунду. То же , но с закрытыми глазами.

10, 11 упр. – ноги вместе, опора на всю ступню: руки на поясе, выпо8 -10 наклонов в право и в лево (маятникообразные движения) : один наклон в секунду. То же, но с закрытыми глазами.

12, 13 упр. – стопы на одной линии (правая перед левой или наоборот), руки на поясе. Выполнить 8 – 10 наклонов туловища в лево и в право(маятникообразные движения): один наклон в секунду. То же, но с закрытыми глазами.

14, 15 упр. – стоя на носках (ноги вместе): наклонить голову до предела назад; удерживать это положение 15 – 20 сек. То же , но с закрытыми глазами, стоять 10 – 15 сек.

16, 17 упр. – стоя на носках , выполнить 10 – 12 быстрых наклонов головы вперед – назад. То же, но с закрытыми глазами.

18, 19 упр. - стоя на носках, выполнить 8 – 10 пружинящих движений головой в лево и в право(одно движение в секунду). То же, но с закрытыми глазами.

20, 21 – стоя на носке правой ноги; руки на поясе; выполнить 8 – 10 маховых движений прямой левой ногой веред – назад с максимальной амплитудой движений. То же другой ногой.

22, 23 упр. – подняться на носке правой ноги, левую ногу согнуть вперед, оторвав от пола. Голову до предела отклонить назад, глаза закрыты; стоять 10 – 15 секунд. То же другой ногой.

Упражнения, выполняемые на гимнастической скамье.

Упражнения на скамье можно выполнять в обычном и усложнённом варианте. Для второго варианта переворачиваем скамью ножками вверх.

1 группа упражнений – различные виды ходьбы по скамье в обычном и усложнённом вариантах, а также с открытыми и закрытыми глазами: ходьба лицом вперед, ходьба приставными шагами правым/левым боком, ходьба спиной вперед, ходьба на носках, ходьба в выпаде. В зависимости от длины скамьи выполнить по 3- 5 проходов.

2 группа упражнений – прыжки с использованием скамьи в обычном и усложнённом вариантах.

1 упр.

И. П. - стойка ноги шире плеч, скамья между ног.

1 – запрыгиваем на скамью, ноги вместе. 2 – и. п.

2 упр.

И. П. – стоя на скамье, ноги вместе, руки вдоль туловища.

1 – подпрыгиваем вверх, приземляемся на правую ногу.

2 – подпрыгиваем вверх, приземляемся на две ноги.

3 – подпрыгиваем вверх, приземляемся на левую ногу.

4 – подпрыгиваем вверх, приземляемся на две ноги.

3 упр.

И. П. – стоим правым боком к скамье, правая нога – на скамье, левая – на полу.

1 – прыжок вправо – вверх. При приземлении левая нога на скамье, правая на полу.

2 – то же влево.

4 упр.

И. П. – стоя правым боком к скамье, правая нога на скамье, левая на полу.

1 – прыжок вверх с поворотом на 180° , приземление левым боком, левая нога на скамью, правая на пол.

2 – прыжок вверх с поворотом на 180^0 , возврат в И. П.

После 10 – 12 прыжков упражнение выполняется с другой стороны скамьи.

5 упр.

И. П. – стоя на правой ноге на скамье.

1 – выполнить 10 – 12 маховых движений вперед – назад прямой левой ногой.

2 – то же, стоя на левой ноге.

В более сложном варианте выполнять махи с подскоками на опорной ноге.

Упражнения, выполняемые на баланс – платформе.

Для данных упражнений удобно использовать надувные платформы.

1,2 упр. – ноги вместе, стоять на двух ногах. То же с закрытыми глазами.

3,4 упр. – стоять поочередно на правой/левой ноге. То же с закрытыми глазами.

5, 6 упр. – стоя на правой ноге, поворачиваем голову в право и в лево. То же на левой ноге.

7, 8 упр. – стоя на правой ноге, сделать «ласточку». То же на левой ноге.

9 упр. – неполные приседания на баланс – платформе.

10 упр. – неполные приседания на одной ноге.

11 упр. – стоя на двух ногах, поднимаем руки вверх, голову запрокидываем назад; наклоняемся вперед, сгибаем ноги в коленях, касаемся пола; Медленно разгибаемся вверх.

12 упр. – стоя на платформах друг напротив друга в различных исходных положениях бросаем и ловим мяч.

13 упр. – напрыгивания на платформу двумя, одной ногой с последующим удержанием равновесия.

Упражнения, выполняемые на канате (слег – лайне).

Для этой группы упражнений нам понадобится натянутый между двумя деревьями канат на высоте 40 -60 см от земли.

- стоять на ленте сначала на двух, а затем и на одной ноге.
- сделать максимальное число шагов по канату.
- ходьба по канату
- ходьба туда /обратно с поворотом на 180 °.
- ходьба широким шагом.
- ходьба спиной вперед.
- ходьба с различными предметами в руках.

Упражнения, выполняемые на лыжах.

Упражнения этой группы тесно связаны с техническими упражнениями, что облегчает их использование в зимний период подготовки.

Упражнения для классического хода:

- упражнение «самокат» (с одной лыжей, с двумя лыжами).
- попеременный двухшажный ход без палок/ с одной палкой/ с изменением ритма и длины проката. Для увеличения времени скольжения на одной лыже рекомендуем на начальном этапе обучения выполнять упражнения на небольшом пологом спуске. По мере освоения упражнения – выполнять на более сложном рельефе местности.
- одновременный бесшажный ход со скольжением на одной лыже (вторая нога согнута вперед- вверх).
- одновременно одношажный ход без палок.

Упражнения для свободного(конькового) хода:

- Одновременно двухшажный ход(равнинный вариант) без отталкивания руками(без палок).
- левая рука на поясе; одновременно двухшажный ход без палок. Правая рука совершает маховые движения согласно фазе цикла. То же на правую руку.

- одновременно одношажный ход без палок с хлопками спереди и сзади в фазе свободного скольжения.

В зимний период отличным средством развития равновесия являются прохождение спусков и неровностей.

Прохождение спусков:

- в обычной, низкой и высокой стойках.
- на одной лыже.
- спиной вперед.
- прохождение ворот и условной трассы, как по одному, так и в группе.
- прохождение бугров.
- преодоление ям

Планы тренировочных занятий.

Предлагаемые планы тренировочных занятий предназначены для учебно – тренировочных групп. Задачи по развитию равновесия решаются комплексно в процессе тренировки. Представлены варианты для летнего и зимнего подготовительных периодов.

Недельный план на летний подготовительный период.

1 день.

Общее время – 1 час 45 мин

Кросс 30 мин в разминочном темпе. Гимнастика 10 мин.

Комплекс упражнений на равновесие, выполняемый на месте (приложение1)

Круговая силовая 6 упр. по 15 – 20 повторений /2 круга (2 упражнения на руки, 2 пресс/ спина, 2 на ноги). Примерно 20 мин.

Футбол 25 мин.

2 день.

Общее время – 1 час 45 мин. Лыжероллеры (классический стиль).

Разминочный темп 30 мин

Работа над техникой +равновесие 30 мин(без палок, с одной палкой, одновременно бесшажный на одной лыже, без палок руки с палками прямые над головой,)

Равномерно в восстановительном темпе 30 мин. Кросс 5 мин, гимнастика 10мин.

3 день

Общее время 1 час 45 мин.

Кросс 30мин в разминочном темпе. Гимнастика 10 мин.

Специальные беговые упражнения 15 мин(бег с высоким подниманием бедра, с захлестом голени назад, скрестным шагом правым/левым боком, с махами прямых ног вперед, многоскоки).

Комплекс на баланс – платформе 15 мин(приложение 2)

Спортигры 35 мин.

4 день

Общее время – 1 час 30 мин.

Кросс -20 мин, гимнастика 10 мин,

Прыжковая серия на гимнастической скамейке – 10 мин(приложение 3).

Спортигры 50мин.

5 день

Общее время – 1 час 35 минут.

Бег 15 мин в разминочном темпе, гимнастика 10 мин.

Шаговая имитация на подъёме 50 мин

Бег 10 мин в восстановительном темпе.

Упражнения на ленте 10 мин (произвольно по мере освоения упражнений).

6 день

Общее время 1 час 55 мин. Лыжероллеры (свободный стиль)

Разминка на роллерах 30 мин.

Работа над техникой +равновесие 40 мин (приложение 4).

Заминка: л/р – 30 мин в восстановительном темпе , кросс 5 мин, гимнастика 10 мин.

7 день- День отдыха.

Недельный тренировочный план на зимний подготовительный период.

В зимний период развитие равновесия тесно переплетается с техническими упражнениями на лыжах. При выполнении технических упражнений уделять особое внимание фазе свободного скольжения, ставить задачи по максимально долгому скольжению на одной лыже.

1 день

Общее время – 1 час 45 мин. Лыжи (классический стиль).

Лыжи – 30 мин в разминочном темпе.

Работа над техникой 30 мин(приложение 5)

Лыжи – 35 мин., гимнастика 10 мин.

2 день

Общее время – 1 час 45 мин. Лыжи (свободный стиль).

Лыжи – 30 мин.

Работа над техникой 30 мин(приложение 4)

Лыжи – 35 мин. Гимнастика 10мин.

3 день

Общее время – 1 час 45 мин. Лыжи (классический стиль).

Лыжи – 30 мин в разминочном темпе.

Одновременные хода 40 мин(беспшажный, одновременно одношажный)

Лыжи – 35 мин, гимнастика 10 мин.

4 день

Общее время – 1 час 30 мин. Лыжи (свободный стиль).

Лыжи – 30 мин в разминочном темпе.

Эстафеты на лыжах – 20 мин, догонялки на лыжах – 15 мин., прохождение спусков 15 мин.

Лыжи 10 мин в восстановительном темпе.

5 день

Общее время – 1 час 45 мин. Лыжи (свободный стиль)

Лыжи – 30 мин в разминочном темпе.

Силовая на лыжах в подъём 50 мин. (прохождение отрезка определённым ходом: без палок, одновременно бесшажным ходом, одновременно двухшажным (равнинный вариант) под правую/левую руку, одновременно одношажным). После каждой серии свободная откатка 5 мин.

Лыжи – 25 мин в восстановительном темпе.

6 день.

Общее время – 2 часа. Лыжи (классический стиль) – 2 часа равномерно в поддерживающем режиме.

7 день – день отдыха.

Приложение 1

Комплекс упражнений на равновесие, выполняемый на месте.

1 упр.- ноги на ширине плеч, руки на поясе, опора на всю ступню, глаза закрыты. Стоим 30-40 сек.

2 упр. – ноги на ширине плеч, руки на поясе, глаза закрыты. Поднимаемся на носки. Стоим 30 – 40 сек.

3 упр. – ноги вместе, руки на поясе, глаза закрыты, опора на всю ступню. Стоим 30 – 49 сек.

4, 5 упр. – стопы на одной линии(правая перед левой или наоборот), руки на поясе: в этом положении стоим 20 – 30 сек. То же, но с закрытыми глазами: стоим 15 – 20 сек.

6,7 упр. – ноги вместе, руки на поясе, подняться на носках: стоять 15 – 20 сек. То же , но с закрытыми глазами: стоять 10 – 15 сек.

8,9 упр. – стоя на носках (ноги вместе) выполнить 5 – 8 наклонов туловища вперед до горизонтального положения(маятникообразные движения): один наклон в секунду. То же , но с закрытыми глазами.

10, 11 упр. – ноги вместе, опора на всю ступню: руки на поясе, выпо8 -10 наклонов в право и в лево (маятникообразные движения) : один наклон в секунду. То же, но с закрытыми глазами.

Приложение 2.

Комплекс упражнений на равновесие, выполняемый на баланс – платформе.

1,2 упр. – ноги вместе, стоять на двух ногах. То же с закрытыми глазами.

3,4 упр. – стоять поочередно на правой/левой ноге. То же с закрытыми глазами.

5, 6 упр. – стоя на правой ноге, поворачиваем голову в право и в лево. То же на левой ноге.

7, 8 упр. – стоя на правой ноге , сделать « ласточку». То же на левой ноге.

9 упр. – неполные приседания на баланс – платформе.

10 упр. – неполные приседания на одной ноге.

11 упр. – стоя на двух ногах, поднимаем руки вверх, голову запрокидываем назад; наклоняемся вперед, сгибаем ноги в коленях, касаемся пола; Медленно разгибаемся вверх.

12 упр. – стоя на платформах друг напротив друга в различных исходных положениях бросаем и ловим мяч.

13 упр. – напрыгивания на платформу двумя, одной ногой с последующим удержанием равновесия.

Приложение 3

Комплекс упражнений на равновесие, выполняемый на гимнастической скамье.

1 упр.

И. П. - стойка ноги шире плеч, скамья между ног.

1 – запрыгиваем на скамью, ноги вместе. 2 – и. п.

2 упр.

И. П. – стоя на скамье, ноги вместе, руки вдоль туловища.

1 – подпрыгиваем вверх, приземляемся на правую ногу.

2 – подпрыгиваем вверх, приземляемся на две ноги.

3 – подпрыгиваем вверх, приземляемся на левую ногу.

4 – подпрыгиваем вверх, приземляемся на две ноги.

3 упр.

И. П. – стоим правым боком к скамье, правая нога – на скамье, левая – на полу.

1 – прыжок вправо – вверх. При приземлении левая нога на скамье, правая на полу.

2 – то же влево.

4 упр.

И. П. – стоя правым боком к скамье, правая нога на скамье, левая на полу.

1 – прыжок вверх с поворотом на 180° , приземление левым боком, левая нога на скамью, правая на пол.

5 упр.

И.П.- стоя лицом к скамье, правая нога на скамье, левая- на полу.

Выполняем прыжок вверх, меняем ноги. Двигаемся вдоль скамьи.

6 упр.

И. П. – стоя правым боком к скамье.

Перепрыгиваем скамейку с двух ног. Прыгаем до конца скамьи.

7 упр.

И. П. – стоя спиной к скамье. Правая нога согнута в колене назад .Носок правой ноги на скамейке.

Прыжок вверх – в сторону. В прыжке меняем ноги. Прыгаем до конца скамьи.

Приложение 4.

Комплекс упражнений на равновесие для коньковых ходов, выполняемый на лыжах и лыжероллерах.

1. Одновременно двухшажный ход(равнинный вариант) без отталкивания руками(без палок).
2. Левая рука на поясе; одновременно двухшажный ход без палок. Правая рука совершает маховые движения согласно фазе цикла. То же на правую руку.
3. Одновременно одношажный ход без палок с хлопками спереди и сзади в фазе свободного скольжения.
4. Руки согнуты вперед на уровне плеч. Двухшажный ход (одними ногами).
5. Одновременно двухшажный ход поочередно с одной палкой. При выполнении данного упражнения желательно с одной и той же палкой пройти на правую и левую сторону.
6. Одновременно одношажный ход с максимально долгим прокатом.
7. Одновременно одношажный ход с двумя отталкиваниями руками во время скольжения на одной лыже.

Приложение 5.

Комплекс упражнений на равновесие для классического хода, выполняемый на лыжах или лыжероллерах.

1. упражнение «самокат» (с одной лыжей, с двумя лыжами).
2. попеременный двухшажный ход без палок
3. попеременный двухшажный ход поочерёдно с одной палкой.
4. попеременно двухшажный ход без палок с изменением темпа и ритма(три быстрых шага, четвёртый максимальный прокат).
5. одновременный бесшажный ход со скольжением на одной лыже (вторая нога согнута вперед- вверх).
6. одновременно одношажный ход без палок.

Список литературы.

1. Зациорский, В. М. Физические качества спортсменов /В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1966.- 200 с.
2. Ковязин, В. М. Методика тренировки в лыжных гонках от новичка до мастера спорта : учеб. пособие. Ч. 1, 3. /В. М. Ковязин, В. Н. Потапов, В. Я. Субботин. – Тюмень: Изд – во Тюм. Гос. ун – та, 1997. – 180 с.
3. Лыжный спорт: учеб. для ин-тов физ. культуры/ под ред. М. А. Аграновского.- М. : Физкультура и спорт, 1980.-365 с.
4. Фомин, Н. А. Физиологические основы двигательной активности / Н. А. Фомин, Ю. Н. Вавилов. – М. : Физкультура и Спорт, 1991. – 224 с.
5. Смирнов В. М. , Дубровский В. И. Физиология физического воспитания и спорта: Учеб. для студ. сред, и высш. учебных заведений. – М. :Изд – во ВЛАДОС- ПРЕСС, 2002. – 608 с.