

ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА:
курс лекций
(для студентов заочной форм обучения)

СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕКЦИЯ №1. Введение в предмет. История развития легкой атлетики	3
ЛЕКЦИЯ №2. Основы техники спортивной ходьбы и бега	13
ЛЕКЦИЯ №3. Основы техники прыжков	19
ЛЕКЦИЯ №4. Основы техники метаний	23
ЛЕКЦИЯ №5. Основы обучения в легкой атлетике	29
ЛЕКЦИЯ №6. Организация и проведение соревнований по легкой атлетике	34
ЛЕКЦИЯ №7. Методика развития физических качеств	47
ЛЕКЦИЯ №8. Особенности занятий легкой атлетикой с детьми, подростками, юношами	54
ЛИТЕРАТУРА	63

ЛЕКЦИЯ №1

«Введение в предмет. История развития легкой атлетики»

План

1. Задачи и содержание курса «Легкая атлетика».
2. Место и значение легкой атлетики в системе физического воспитания.
3. Классификация и общая характеристика легкоатлетических видов спорта.
4. Возникновение и развитие легкой атлетики в мире и России.

Легкая атлетика как учебная дисциплина занимает одно из ведущих мест в процессе подготовки специалистов физической культуры и спорта. Такое же место она занимает и в системе физического воспитания студентов неспортивных факультетов, помогая повысить уровень физической подготовленности, овладеть необходимыми двигательными умениями и навыками, снизить негативное влияние недостатка двигательной активности.

Основными задачами курса «Легкая атлетика» являются:

- освоение теоретических знаний студентами факультета физической культуры;
- формирование двигательных умений и навыков в процессе изучения техники легкоатлетических видов;
- формирование способности к аналитической деятельности, коррекции ошибок и неточностей в процессе выполнения технических элементов;
- формирование способности обучать и правильно строить процесс обучения, исходя из конкретных условий;
- развитие необходимых физических качеств для эффективного изучения техники движений и достижения высоких спортивных результатов, как в легкой атлетике, так и в других видах спорта;
- формирование умений и навыков тренерской деятельности в различных видах легкой атлетики;
- выявление и развитие способности к ведению научно-исследовательской деятельности и использование полученных материалов в практической работе.

В содержание курса «Легкая атлетика» входит техника легкоатлетических видов, специальных упражнений, применяемых для обучения и для развития физических качеств. Подробно рассматривается методика обучения технике легкоатлетических упражнений. Немаловажное значение имеет изучение истории развития видов легкой атлетики и истории формирования техники упражнений. Изучение и практическое использование различных тестов, позволяющих оценить все стороны физического развития, физической подготовленности, динамики физических качеств, эффективности различных методик обучения и тренировки. На базе изучения курса «Легкая атлетика» создаются возможности для формирования гармонично развитой личности,

умеющей не только выполнять физические упражнения, но и обладающей педагогическими способностями для того, чтобы привлечь и научить других людей легкоатлетическим видам спорта, тем самым, способствуя оздоровлению и развитию человеческого общества.

Легкая атлетика является одним из основных видов спорта в системе физического воспитания. Легкой атлетикой в нашей стране занимается большое количество человек. В настоящее время принимаются меры для вовлечения в занятия легкой атлетикой еще большего числа людей в целях достижения физического совершенства нашего народа, укрепления его здоровья, подготовки к профессиональной деятельности.

Множество людей занимаются легкой атлетикой, которая проникла в самые отдаленные уголки земного шара, став одним из популярных видов спорта в мире. Почти все виды спорта, так или иначе, используют упражнения из легкой атлетики для подготовки спортсменов. Во время тренировок и соревнований проводятся научные исследования, которые в дальнейшем помогают развиваться таким наукам, как физиология, биомеханика, спортивная медицина, теория физической культуры и спорта и др.

Начиная с раннего возраста легкоатлетические упражнения широко используются в детских дошкольных учреждениях, школах, средних и высших учебных заведениях. Разнообразные легкоатлетические упражнения и широкие возможности варьировать нагрузку в ходьбе и беге, прыжках и метаниях позволяют успешно использовать их в занятиях людей разного возраста, пола и разной степени физической подготовленности. Многие из этих упражнений могут выполняться на простейших площадках и на местности.

Легкоатлетические упражнения повышают деятельность всех систем организма, способствуют закаливанию, являются одним из действенных факторов профилактики различных заболеваний. Легко дозируемые упражнения могут использоваться как для развития физических качеств спортсменов высокого класса, так и для развития подрастающего поколения, для людей с ослабленным здоровьем, пожилого возраста, в период реабилитации после перенесенных травм и просто для поддержания нормальной жизнедеятельности человеческого организма. Большая роль отведена видам легкой атлетики в физической подготовке призывников и военнослужащих.

Доступность, относительная простота упражнений, минимум затрат позволяют заниматься различными видами легкой атлетики практически везде, и в сельской местности, и в городской.

Положительное влияние легкоатлетических упражнений предопределило их широкое включение в программы физического воспитания школьников и молодежи, в планы тренировки по различным видам спорта, в занятия физической культурой людей старшего возраста.

Спортивные тренировки в легкой атлетике и соревновательная деятельность дают возможность спортсменам реализовать свои

потенциальные способности, проявить себя как личность, сформировать характер и оптимальную психическую сферу.

Легкую атлетику можно характеризовать как:

- вид спорта, где спортсмены показывают результаты на грани человеческих возможностей;
- средство восстановления и реабилитации организма;
- средство воспитания и развития подрастающего поколения;
- учебную дисциплину, способствующую становлению специалиста в области физической культуры и спорта.

Классифицировать легкоатлетические виды спорта можно по различным параметрам: группы видов легкой атлетики, половой и возрастной признаки, места проведения.

Легкоатлетические упражнения оказывают весьма разностороннее влияние на организм человека. Они развивают силу, быстроту, выносливость, улучшают подвижность в суставах, позволяют приобрести широкий круг двигательных навыков, способствуют воспитанию волевых качеств. Такая разносторонняя физическая подготовка особенно необходима в юном возрасте. Широкое использование легкоатлетических упражнений в занятиях содействует повышению функциональных возможностей организма, обеспечивает высокую работоспособность.

Основу составляют пять видов легкой атлетики: ходьба, бег, прыжки, метания и многоборья. Классификация по половому и возрастному признакам: мужские, женские виды; для юношей и девушек различных возрастов.

Следующая классификация видов спорта приводится по местам проведения тренировок и соревнований: стадионы, шоссейные и проселочные дороги, пересеченная местность, спортивные манежи и залы.

По структуре легкоатлетические виды спорта делят на циклические, ациклические и смешанные, а с точки зрения преобладающего проявления какого-либо физического качества: скоростные, силовые, скоростно-силовые, скоростной выносливости, специальной выносливости.

Рассмотрим группы видов легкой атлетики.

Ходьба - обычный способ передвижения человека, замечательное физическое упражнение для людей всех возрастов. При длительной и ритмичной ходьбе в работу вовлекаются почти все мышцы тела, усиливается деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма, повышается обмен веществ, что имеет оздоровительное значение. В соревнованиях применяется спортивная ходьба - наиболее сложная по технике, но вместе с тем самая эффективная. Скорость ее более чем в два раза выше скорости обычной ходьбы. Она требует более высокой, чем в обычной ходьбе, интенсивности работы, а, следовательно, повышенных энергетических затрат. В связи с этим занятия спортивной ходьбой оказывают значительное влияние на организм спортсмена, укрепляют его внутренние органы и системы, улучшают их работоспособность, положительно влияют на развитие силы и особенно выносливости, воспитывают волевые качества.

Соревнования по ходьбе проводятся на дорожке стадиона и на различных трассах на дистанции от 3 до 50 км.

Участники соревнования по ходьбе обязаны соблюдать особенности техники ходьбы - ни на мгновение не терять соприкосновения с дорожкой (фаза полета свидетельствует о переходе на бег). За нарушение этого правила, судьи снимают спортсмена с соревнований.

Ходьба - циклический вид, требующий проявления специальной выносливости, проводится как у мужчин, так и у женщин.

У женщин проводятся заходы: на стадионе - 3, 5, 10 км; в манеже - 3, 5 км; на шоссе - 10, 20 км.

У мужчин проводятся заходы: на стадионе - 3, 5, 10, 20 км; в манеже - 3, 5 км; на шоссе - 35, 50 км.

Классические виды: у мужчин - 20 и 50 км, у женщин - 20 км.

Бег - естественный способ передвижения. Это наиболее распространенный вид физических упражнений, который входит во многие виды спорта (футбол, баскетбол, ручной мяч и др.). Значительное число разновидностей бега является органической частью различных видов легкой атлетики. При беге в большей степени, чем при ходьбе, предъявляются высокие требования к работоспособности всего организма, так как в работу вовлекаются почти все мышечные группы тела, усиливается деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, значительно повышается обмен веществ.

Изменяя длину дистанции и скорость бега, можно дозировать нагрузку, влиять на развитие выносливости, быстроты и других качеств занимающихся в соответствии с их возможностями. Так, например, длительный бег с небольшой скоростью, особенно в лесу, парке, имеет большое гигиеническое значение и является одним из лучших средств оздоровления. Бег с более высокой скоростью предъявляет повышенные требования к занимающимся, особенно к их сердечно-сосудистой и дыхательной системам, и служит отличным средством для развития выносливости. Бег с очень высокой скоростью включается в тренировку для развития силы и быстроты.

В процессе занятий бегом воспитываются волевые качества, приобретает умение рассчитывать свои силы, преодолевать препятствия, ориентироваться на местности.

Из всех видов легкой атлетики бег наиболее доступное физическое упражнение. В соревнованиях по легкой атлетике различные виды бега и эстафет занимают ведущее место. Они всегда вызывают большой интерес у зрителей и поэтому являются одним из лучших средств пропаганды физической культуры.

Бег делится на категории: гладкий бег, барьерный бег, бег с препятствиями, эстафетный бег, кроссовый бег.

Гладкий бег - циклический вид, требующий проявления скорости (спринт), скоростной выносливости (300-600 м), специальной выносливости.

Спринт, или бег на короткие дистанции, проводится на стадионе и в манеже. Дистанции: 30, 60, 100, 200 м, одинаковые для мужчин и женщин.

Длинный спринт проводится на стадионе и в манеже. Дистанции: 300, 400, 600 м, одинаковые для мужчин и женщин.

Бег на выносливость:

- средние дистанции: 800, 1000, 1500 м, 1 миля - проводится на стадионе и в манеже у мужчин и женщин;

- длинные дистанции: 3000, 5000, 10 000 м - проводится на стадионе (в манеже - только 3000 м), одинаковые для мужчин и женщин;

- сверхдлинные дистанции - 15000; 21,0975; 42,195; 100 км - проводится на шоссе (возможен старт и финиш на стадионе), одинаковые для мужчин и женщин;

- ультрадлинные дистанции - суточный бег проводится на стадионе или шоссе, участвуют и мужчины, и женщины. Также проводятся соревнования на 1000 миль (1609 км) и 1300 миль - самую длинную дистанцию непрерывного бега.

Барьерный бег - по структуре смешанный вид, требующий проявления скорости, скоростной выносливости, ловкости, гибкости. Проводится у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже. Дистанции: 60, 100 м у женщин; 110, 300 м и 400 м у мужчин (последние две дистанции проводятся только на стадионе).

Бег с препятствиями - по структуре смешанный вид, требующий проявления специальной выносливости, ловкости, гибкости. Проводится у женщин и мужчин на стадионе и в манеже. Дистанции у женщин - 2000 м; дистанции у мужчин - 2000, 3000 м. В скором времени этот вид бега и у женщин станет олимпийским.

Эстафетный бег - по структуре смешанный вид, очень близкий к циклическим видам, командный вид, требующий проявления скорости, скоростной выносливости, ловкости. Классические виды 4x100 м и 4x400 м проводятся у мужчин и женщин на стадионе. В манеже проводятся соревнования по эстафетному бегу на 4x200 м и 4x400 м, одинаковые для мужчин и женщин. Также могут проводиться соревнования на стадионе с различной длиной этапов: 800, 1000, 1500 м и разным их количеством. Проводятся эстафеты по городским улицам с неодинаковыми этапами по длине, количеству и контингенту (смешанные эстафеты - мужчины и женщины). Раньше большой популярностью пользовались так называемые шведские эстафеты: 800 + 400 + 200 + 100 м - у мужчин, и 400 + 300 + 200 + 100 м - у женщин.

Кроссовый бег - бег по пересеченной местности, смешанный вид, требующий проявления специальной выносливости, ловкости. Всегда проводится в лесной или парковой зоне. У мужчин дистанции - 1, 2, 3, 5, 8, 12 км; у женщин - 1, 2, 3, 4, 6 км.

Прыжки, как способ преодоления препятствий, характеризуются кратковременными, но максимальными нервно-мышечными усилиями. На занятиях легкоатлетическими прыжками совершенствуется умение владеть своим телом и концентрировать усилия; развиваются сила, быстрота, ловкость и смелость. Прыжки - одно из лучших упражнений для укрепления

мышц ног, туловища и для приобретения так называемой прыгучести, которая необходима не только всем легкоатлетам, но и представителям других видов спорта, особенно баскетболистам, волейболистам, футболистам, штангистам.

Легкоатлетические прыжки делятся на два вида: 1) через вертикальные препятствия, где преследуется цель прыгнуть возможно выше, - прыжок в высоту и прыжок с шестом; 2) через горизонтальные препятствия, где стремятся прыгнуть возможно дальше, - прыжок в длину и тройной прыжок. Достижения в прыжках измеряются в метрах и сантиметрах. Кроме прыжков с разбега в тренировке используются прыжки с места в высоту, длину и тройной.

К первой группе относятся: а) прыжки в высоту с разбега; б) прыжки с шестом с разбега. Ко второй группе относятся: а) прыжки в длину с разбега; б) тройной прыжок с разбега.

Первая группа легкоатлетических прыжков (вертикальные):

а) прыжок в высоту с разбега - ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростно-силовых качеств, прыгучести, ловкости, гибкости. Проводится у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже;

б) прыжок с шестом с разбега - ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростно-силовых качеств, прыгучести, гибкости, ловкости, один из самых сложных технических видов легкой атлетики. Проводится у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже.

Вторая группа легкоатлетических прыжков (горизонтальные):

а) прыжки в длину с разбега - по структуре относятся к смешанному виду, требующему от спортсмена проявления скоростно-силовых, скоростных качеств, гибкости, ловкости. Проводятся у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже;

б) тройной прыжок с разбега - ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростно-силовых, скоростных качеств, ловкости, гибкости. Проводится у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже.

Метания - упражнения в толкании и бросании специальных снарядов на дальность. Результаты измеряются в метрах и сантиметрах. Метания характеризуются кратковременными, но максимальными усилиями не только мышц рук, плечевого пояса, туловища, но и ног. Чтобы далеко метать легкоатлетические снаряды, необходимы высокий уровень развития силы, быстроты, ловкости и умение концентрировать свои усилия. Занятия метаниями способствуют не только развитию этих важных качеств, но и гармоничному развитию мускулатуры всего тела.

В зависимости от способа выполнения легкоатлетические метания делятся на три вида: 1) броском из-за головы (копье, граната); 2) с поворотами (диск, молот); 3) толчком (ядро).

Легкоатлетические метания можно также разделить на метание снарядов, обладающих и не обладающих аэродинамическими свойствами.

Различие способов метаний связано с формой и весом снарядов. Легкие снаряды можно дальше метнуть из-за головы с прямолинейного разбега.

Более тяжелые снаряды удобнее метать с поворотами, а такой тяжелый снаряд, как ядро, не имеющий специальной ручки, удобнее толкать.

Метание копья (гранаты, мяча) - ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростных, силовых, скоростно-силовых качеств, гибкости, ловкости. Метание выполняется с прямого разбега, мужчинами и женщинами, только на стадионе. Копье обладает аэродинамическими свойствами.

Метание диска и молота - ациклические виды, требующие от спортсмена силовых, скоростно-силовых качеств, гибкости, ловкости. Метания выполняются из круга (ограниченное пространство), мужчинами и женщинами, только на стадионе. Диск обладает аэродинамическими свойствами.

Толкание ядра - ациклический вид, требующий от спортсмена проявления силовых, скоростно-силовых качеств, ловкости. Выполняется толкание из круга (ограниченное пространство), мужчинами и женщинами, на стадионе и в манеже.

Многоборья.

Многоборья включают в себя различные виды бега, прыжков и метаний. Многоборья предъявляют очень высокие требования к занимающимся. Помимо высокого технического мастерства им нужны быстрота спринтера, сила метателя, прыгучесть и ловкость прыгуна, смелость барьериста и шестовика, выносливость бегуна на средние дистанции. А выполнение программы многоборья в целом требует отличной общей выносливости и высоко развитых волевых качеств.

Классическими видами многоборья являются: у мужчин - десятиборье, у женщин - семиборье. В состав десятиборья входят: 100 м, длина, ядро, высота, 400 м, 110 м с/б, диск, шест, копье, 1500 м. У женщин в семиборье входят следующие виды: 100 м с/б, ядро, высота, 200 м, длина, копье, 800 м.

К неклассическим видам многоборья относятся: восьмиборье для юношей (100 м, длина, высота, 400 м, 110 м с/б, шест, диск, 1500 м); пятиборье для девушек (100 м с/б, ядро, высота, длина, 800 м). В спортивной классификации определены: у женщин - пятиборье, четырехборье и троеборье, у мужчин - девятиборье, семиборье, шестиборье, пятиборье, четырехборье и троеборье. Четырехборье, проводится для школьников 11-13 лет. Виды, которые входят в состав многоборья, определяются спортивной классификацией, замена видов не допустима.

Бег, прыжки и метания являются наиболее древними и естественными физическими упражнениями в мире. В античные времена они были основной частью физического воспитания, а в средние века в различных формах культивировались крестьянами, горожанами и рыцарями, причем большей частью в виде состязаний и игр во время народных празднеств и охоты. Однако история легкой атлетики, как принято считать, ведет свое начало с соревнований в беге на олимпийских играх Древней Греции (776 г. до нашей эры).

Считается, что начало истории современной легкой атлетики, положили соревнования в беге на дистанцию около 2 км учащихся колледжа в г. Регби в 1837 г., после чего такие соревнования стали проводиться и в других учебных заведениях Англии. Позднее в программу соревнований стали включать бег на короткие дистанции, бег с препятствиями, метание тяжести, а с 1851 г. - прыжки в длину и в высоту с разбега. В 1864 г. между университетами Оксфорда и Кембриджа были проведены первые соревнования, ставшие в дальнейшем ежегодными. В 1865 г. был основан Лондонский атлетический клуб, популяризовавший легкую атлетику.

Любительская атлетическая ассоциация – высший орган легкоатлетического спорта, объединившая все легкоатлетические организации Британской империи, была организована в 1880 г.

В США атлетический клуб был организован в Нью-Йорке в 1868 г., Студенческий спортивный союз в 1875 г., затем легкая атлетика достигла широкого распространения в американских университетах. Это обеспечило в последующие годы (до 1952 г.) ведущее положение американских легкоатлетов в мире. К 1880-1890 гг. любительские легкоатлетические ассоциации были созданы уже во многих странах мира.

Широкое развитие современной легкой атлетики связано с возрождением Олимпийских игр в 1896 г., в которых, отдавая дань древнегреческим олимпиадам, ей была отведена ведущая роль. И сегодня олимпийские игры мощный стимул для развития спорта, и в частности легкой атлетики, во всем мире.

В 1912 г. была основана Международная любительская легкоатлетическая федерация (ИААФ), которая в настоящее время объединяет более 150 национальных федераций. Начиная с 1983 г. ИААФ проводятся первенства мира. Первенства мира по ходьбе разыгрываются с 1976 г. Федерации - члены ИААФ осуществляют спортивные связи, и проводят соревнования на основе устава и правил ИААФ. Этот орган состоит из совета ИААФ и комитетов: технического (по правилам и рекордам), медицинского, по спортивной ходьбе, проведению кроссов и женской легкой атлетике.

В ИААФ входят и континентальные организации. Для руководства развитием легкой атлетики в странах Европы и регулирования календаря европейских соревнований, их проведения была создана в 1967 г. Европейская атлетическая ассоциация (ЕАА). Позднее были организованы Региональная группа Океании, Африканская конфедерация легкой атлетики (АААК), Азиатская ассоциация легкой атлетики (АААА), Атлетическая ассоциация Северной и Центральной Америки и Атлетическая ассоциация Южной Америки. Для того, чтобы согласовать и скоординировать международные соревнования, проводимые в различных странах, ежегодно собирается «календарный конгресс» ИААФ. Конгресс формирует и утверждает международный календарь спортивных соревнований на предстоящий год, в котором указываются также сроки проведения национальных первенств.

Возникновение легкой атлетики в России связано с организацией в 1888 г. спортивного кружка в Тярлове, близ Петербурга. В том же году там было проведено первое в России соревнование по бегу. Впервые первенство России по легкой атлетике было проведено в 1908 г. В нем приняло участие около 50 спортсменов.

В 1911 г. создается Всероссийский союз любителей легкой атлетики, объединивший около 20 спортивных лиг Петербурга, Москвы, Киева, Риги и других городов. В 1912 г. русские легкоатлеты (47 человек) впервые участвовали в Олимпийских играх в Стокгольме. Из-за слабой подготовленности спортсменов и плохой организации соревнований выступление русских легкоатлетов было неудачным - никто из них не занял призового места.

После Великой Октябрьской социалистической революции в нашей стране были созданы условия для физического воспитания советских людей, спортивного роста молодежи. С первых лет образования Советского государства легкая атлетика стала развиваться как массовый вид спорта.

Большую роль в этом сыграл Всеобуч. По его инициативе в ряде городов состоялись крупные соревнования, в программе которых главное место отводилось легкой атлетике.

В 1922 г. в Москве впервые проведено первенство РСФСР по легкой атлетике. Первые международные соревнования советских легкоатлетов состоялись в 1923 г., где они встретились со спортсменами Рабочего спортивного союза Финляндии.

Важное значение для дальнейшего развития физической культуры имело Постановление ЦК РКП (б) от 13 июля 1925 г., в котором, в частности, отмечалась положительная роль спортивных соревнований. В 1927 г. был проведен Всероссийский праздник физической культуры в Москве, а в 1928 г. Всесоюзная спартакиада.

Развитию легкой атлетики в нашей стране в большой мере способствовало введение в 1931 г. Всесоюзного комплекса ГТО, в котором широко представлены основные виды легкой атлетики. В связи с этим значительно увеличилась массовость занимающихся легкой атлетикой и расширилась сеть спортивных сооружений.

В предвоенные годы советские легкоатлеты значительно повысили уровень своих достижений. Н. Думбадзе в метании диска установила рекорд мира (1939), Н. Озолин в прыжке с шестом трижды превышал рекорд Европы (1937-1939), Н. Ковтун первым преодолел высоту 2 м (1937). Результаты международного класса показали: К. Лаптева в метании копья, Т. Севрюкова в толкании ядра, П. Головкин в беге на 100 м, И. Степанченко и Г. Быстрова в барьерном беге, А. Гидрат в прыжках в высоту, А. Арбузников в тройном прыжке, Л. Митропольский в толкании ядра, Г. Пужный в беге на 100 м и др.

В 1934-1935 гг. начали создаваться детские спортивные школы (ДСШ) в Москве, Ленинграде, Киеве, Тбилиси, Ростове-на-Дону, Харькове, Горьком, Ташкенте и других городах. В 1936 г. по инициативе заслуженного мастера

спорта СССР В. И. Алексеева в Ленинграде была создана ныне широко известная специализированная школа по легкой атлетике.

В 1935-1937 гг. появились детские спортивные организации «Юный динамовец», «Юный спартаковец», «Юный локомотивец».

В 1941 г. была введена Единая всесоюзная спортивная классификация, которая в связи с начавшейся Великой Отечественной войной, естественно, не могла получить широкого применения.

В 1949 г. она была пересмотрена. В дальнейшем, начиная с 1949 г., спортивная классификация корректируется на каждый очередной четырехлетний олимпийский цикл. В 1965 г. были введены новые спортивные звания «Мастер спорта СССР международного класса» и «Кандидат в мастера спорта СССР».

В 1952 г. советские спортсмены впервые участвовали в Олимпийских играх.

Важную роль в развитии легкой атлетики играют всесоюзные спартакиады народов СССР, которые проводятся раз в 4 года, начиная с 1956 г., и в которых широко представлена программа легкоатлетических состязаний.

В СССР ежегодно с 1958 г. проводятся международные соревнования памяти братьев Знаменских и с 1963 г. международные соревнования на призы газеты «Правда».

С 1962 г. ежегодно проводится всесоюзный кросс на приз газеты «Правда», а с 1982 г. День бегуна. Эти соревнования стали подлинно массовыми.

В 1978 г. конгресс ИААФ принял решение проводить в год, предшествующий олимпийским играм, чемпионаты мира. В четырехлетнем цикле проводятся следующие соревнования: чемпионат мира (раз в 4 года); Кубок мира (раз в 4 года); континентальные первенства (раз в 3 года); Кубок Европы для мужских и женских команд (раз в 2 года); чемпионат Европы среди юниоров (раз в 2 года); чемпионат Европы в закрытых помещениях (ежегодно); традиционные международные соревнования и матчевые встречи.

В 1980 году Московская Олимпиада дала новый импульс развитию легкой атлетики в СССР. Вплоть до распада Советского Союза атлеты страны неоднократно побеждали и занимали призовые места на международных соревнованиях.

После распада СССР, Россия стала ее полноправной правоприменительницей, возрождая старые и создавая новые традиции легкоатлетического спорта, соблюдая все обязательства и требования международных организаций. С этого момента начинается новейшая история легкой атлетики в России.

ЛЕКЦИЯ №2

«Основы техники спортивной ходьбы и бега»

План

1. Введение.
2. Краткая характеристика техники ходьбы и бега.
3. Взаимосвязь внутренних и внешних сил при ходьбе и беге.
4. Особенности техники бега.
5. Особенности бега на различные дистанции
6. Спортивная ходьба.

Техника в спорте – это способ выполнения какого-либо упражнения. Любое упражнение, в том числе и легкоатлетическое, можно выполнять несколькими способами. По своим кинематическим характеристикам различные способы могут значительно отличаться один от другого, однако основы у них остаются общими.

К технике относится не только форма движения (направление, амплитуда, темп), но и его качество, сущность – чередования усилий, смена скоростей, ритм, т.е. все то, что вытекает из взаимодействия внутренних и внешних сил. Любое перемещение человека возможно лишь в результате взаимодействия внутренних и внешних сил и подчиненно определенным физическим законам.

При выполнении любого легкоатлетического упражнения помимо требований, предъявляемых правилами соревнований, спортсмены руководствуются главными критериями – экономичностью и эффективностью.

На примере любого вида легкой атлетики можно проследить эволюцию его техники, применение все более рациональных способов движений, обеспечивающих непрерывный рост спортивных результатов.

Чем совершеннее техника, тем полнее будут использованы физические возможности спортсмена и тем выше будут спортивные достижения.

Однако в настоящее время в процессе обучения и тренировки применяются не только совершенная техника, наиболее эффективные способы, но и менее эффективные, зато более простые способы.

Таким образом под совершенной техникой понимают наиболее рациональный и эффективный способ выполнения спортивного упражнения, позволяющий достигнуть наилучшего спортивного результата.

На начальных этапах обучения и спортивной подготовки также применяют более простые менее рациональные способы техники спортивных упражнений, в частности это объясняется прикладностью этих способов.

Ходьба и бег – естественные способы передвижения человека. Характеризуется циклическими и постоянно повторяющимися движениями, выполняемыми отталкиванием от грунта.

Основной задачей ходьбы и бега является преодоление дистанции за наименьшее время. Ходьбы и бега имеют сходства и различие. Разница между ходьбой и бегом заключается в том, что при ходьбе спортсмен все время имеет контакт с землей. При беге же после отталкивания следует фаза полета, которая оканчивается приземлением.

Шаг одной и затем другой ногой, т.е. двойной шаг в ходьбе и беге, образует – цикл двойного шага.

Цикл двойного шага можно проследить с момента отталкивания до момента следующего отталкивания. С момента отталкивания до момента исходного положения означает конец одного и начало другого цикла.

Рассмотрим цикличность движения в ходьбе.

Фазы ходьбы. Необходимо отметить, что в ходьбе опора о грунт осуществляется то одной, то другой ногой, то одновременно обеими ногами. Каждая нога в ходьбе бывает опорной или маховой.

В ходьбе каждый цикл движения состоит из двух периодов одиночной опоры (правой и левой ногой) и двух периодов двойной опоры.

Каждый период состоит из фаз и моментов.

Период опоры – длится с момента приземления до отрыва ноги после отталкивания. В опорном периоде для каждой ноги выделяется две фазы – переднего и заднего толка.

Фаза переднего толчка – начинается с момента постановки ноги на грунт впереди проекции ОЦМ и длится до момента вертикали.

Фаза заднего толчка – главная фаза, начинается с момента вертикали и длится до конца опорного периода, т.е. до отрыва стопы от грунта.

При отталкивании от грунта все части тела получают ускорение.

Моменты в ходьбе это постановка левой ноги при передней опоры, отрыв правой ноги при заднем шаге, момент прохождения вертикали маховой и опорной ноги, отрыв левой ноги, постановка правой ноги, вертикаль.

Движения рук и ног при ходьбе и беге перекрестные. Они движутся вперед-внутри и назад-наружу согнутые в локтевых суставах.

Плечо и таз при ходьбе совершают встречные движения, а ОЦМ тела при ходьбе совершает вертикальные и горизонтальные колебания с амплитудой несколько сантиметров.

Фазы бега. В беге циклично чередуется период опоры и период полета.

С момента постановки ноги начинается фаза передней опоры.

Момент вертикали опорной ноги (маховой) – опорная нога проходит вертикальное положение.

Фаза отталкивания или фаза задней опоры – опорная нога начинает активно отталкиваться.

Фаза передней и задней опоры образуют период опоры.

После отрыва ноги от грунта начинается период полета или приземления. Фазы заднего шага и фазы переднего шага разделяются моментом вертикали маховой ноги.

Таким образом, для ходьбы характерно двухопорное положение, а для бега фаза полета. Ходьба отличается также от бега длительностью фаз, скоростью,

и амплитудой движений в суставах, работой мышц. В беге отсутствует постоянное опорное положение.

В беге, как и в ходьбе, длина шага (L) и частота шагов (n) связаны соотношением $V = L \cdot n$, где V – скорость бега. Во время бега спортсмен может менять длину и частоту шагов сохраняя неизменной скорости движения.

Частота и длина шагов различна у разных спортсменов, хотя они могут бежать с одной и той же скоростью. Общей закономерностью является следующее: с увеличением длины дистанции и с уменьшением скорости длина шага уменьшается. У спринтеров длина шага может достигать 2,5 м, а у марафонцев не превышает 1,5 м. Для того чтобы увеличить длину шага при данной скорости, необходимо увеличить силу отталкивания, т.е. длина шага зависит также от силы отталкивания. Это требует дополнительных энергетических затрат. Выигрыш в том, что при увеличении длины шага увеличивается время отдыха для мышц.

Каждый спортсмен стремится приобрести такое соотношение длины шага и частоты, при котором данную скорость можно было бы поддерживать максимально длительное время.

В ходьбе и беге имеется прямая зависимость между скоростью перемещения человека, длиной и частотой шага.

Способ передвижения	Длина шаг (см)	Частота шага	Скорость (м/с)
Обычная ходьба	70-85	120-150	1,7-1,8
Спортивная ходьба	115-120	200-220	4-5
Спортивный бег	220-250	270-300	41-11,5

Чем длинней шаг и выше частота шагов, тем больше скорость. Для достижения лучших результатов в ходьбе и беге необходимо концентрировать мышечные усилия в фазе отталкивания, а в фазе маха создавать условия для отдыха ведущим мышечным группам. Во время ходьбы и бега сохранение постоянного темпа и длины шага более эффективно для достижения максимального результата. Но не всегда это выгодно. В соревнованиях бегуну и скороходу приходится для решения тактических задач менять скорость бега, особенно темп шагов.

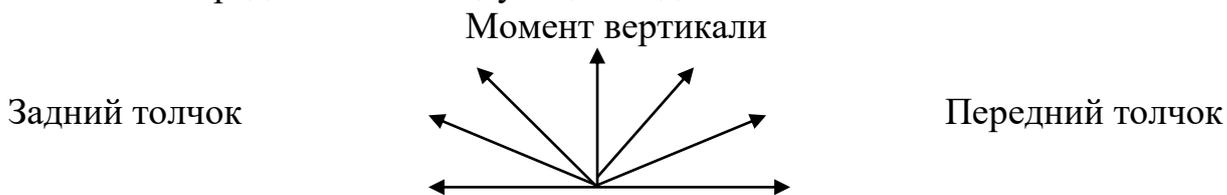
Ходьба и бег происходит в результате взаимодействия внутренних и внешних сил. К внутренним силам относятся силы, которые возникают в двигательном аппарате при сокращении мышц, к внешним – силы тяжести, сопротивление среды и реакция опоры.

Силы тяжести (P) – действует постоянно и всегда направленно вертикально вниз, независимо от того, находится человек в покое или в движении, опирается на землю или летит в воздухе.

Реакция опоры (R) – величина переменная, появляется при касании грунта и зависит от веса и от сопротивления спортсмена, она действует в период

постановки ноги на грунт, при этом направление непрерывно изменяется в зависимости от моментов и фаз опорного периода.

Это можно представить в следующем виде:



В фазе переднего толчка - тормозящее, к моменту вертикали постоянно уменьшающееся, а в фазе заднего толчка - движущая.

Появление фазы полета можно объяснить следующим образом. Любая сила, действующая на грунт, вызывает противодействие.

Проекция ОЦМ при ходьбе и беге.

В ходьбе и беге наблюдается вертикальное и боковое колебание ОЦМ. В момент вертикали ОЦМ находится непосредственно над площадью опоры. Пройдя момент вертикали перемещается вперед. ОЦМ имеет вертикальные колебания при беге 8-12 см, а при ходьбе 4-6 см. Боковые колебания ОЦМ происходят при его переносе с одной ноги на другую.

Наивысшая точка траектории движения ОЦМ в период полета, а наименьшая в момент вертикали опорного периода. Колебания ОЦМ в основном зависят также от постановки стопы на грунт.

Положение тела. Наклон тела не должен превышать - 85° . Большой наклон вперед сокращает длину шага. Голова держится прямо, подбородок опущен, взгляд направлен вперед.

Движения ног. Главная и важная фаза при беге – это отталкивание. Начинается с момента прохода через положение вертикали, сопровождается махом свободной ноги в направлении вперед-вверх. Эффективность отталкивания тем больше, чем согласованней движения толчковой и маховой ноги. Интенсивная работа рук в некоторой степени способствует отталкиванию и выносу маховой ноги.

Приземление совершается на согнутую в коленном суставе ногу, на переднюю часть стопы. Согнутая нога смягчает удар о грунт и уменьшает его тормозящее действие в момент приземления. Степень сгибания ноги и место постановки ее зависит от скорости бега.

Движение рук. Движение рук при беге происходит в строгом соответствии с движениями ног и туловища. Основное назначение этих движений – поддержать устойчивое положение тела. Руки при беге держат согнутыми в локтевых суставах примерно под прямым углом. Руки двигаются плавно, мягко, маятникообразно.

Спортивный бег можно разделить на два вида бега - бег на быстроту (бег на короткие дистанции - спринт) и бег на выносливость (бег на средние, длинные и сверхдлинные дистанции).

Основная задача бегуна на любую дистанцию это пробежать ее за наименьшее время. Однако при беге на короткие дистанции техника бега должна обеспечивать наивысшую амплитуду и быстроту движения, а при

беге на выносливость техника должна способствовать экономичному, но эффективному выполнению движений.

В технике спортивного бега выделяют отдельные фазы: положение бегуна на старте, старт и стартовый разгон, бег по дистанции, финиширование и бег после финиша.

Бег на любую дистанцию начинается со старта. На старте бегун занимает выгодное для себя положение у стартовой линии. В беге на короткие дистанции используется разновидность низкого старта. В других видах бега применяется высокий старт. Во время старта бегун для быстрого набора скорости выполняет движения с сильным наклоном туловища вперед (особенно в спринте).

Первые шаги со старта выполняются на передней части стопы. Нога ставится вблизи проекции ОЦМ. Постепенно спортсмен усиливает силу отталкивания и набирает скорость за счет быстрой постановки стопы и увеличения длины шага. Стопа на грунт ставится быстро и упруго с последующим активным отталкиванием. Энергичное движение руками активизирует движение ног (частоту шагов), а также увеличивает силу отталкивания.

При переходе к бегу на дистанции бегун постепенно уменьшает наклон туловища вперед и переходит к технике обычного махового бегового шага.

Особенности техники во всех фазах бега зависят от длины дистанции и подготовленности бегуна.

Бег на короткие дистанции (спринт). В беге на короткие дистанции для выполнения старта применяются стартовые колодки и различные варианты старта: обычный, растянутый и сближенный.

Впервые низкий старт применил американский спортсмен победитель I Олимпийских игр современности – Томас Брек.

Во всех вариантах низкого старта подается три команды: «На старт!», «Внимание!» и «Марш!». По команде «На старт!» бегун выходит вперед стартовых колодок, устанавливает толчковую ногу на впереди стоящую колодку и, сгибая ее, устанавливает маховую ногу впереди стоящую колодку. Опускается на колено маховой ноги, устанавливает руки перед стартовой линией на ширину плеч. Плечи при этом должны быть выведены вперед площади опоры рук. Спина прямая, взгляд направлен вниз, перед собой, на дорожку.

По команде «Внимание!» бегун выпрямляет ноги настолько, чтобы таз оказался несколько выше плеч, но голова не должна изменять своего положения по отношению к туловищу.

По команде «Марш!» бег начинается с отталкивания двумя ногами от колодок. Направление усилия выпрямляющихся ног под более острым углом, что позволяет начать бег с наибольшим ускорением и быстрее достичь максимальной скорости. Маховая нога после окончания выпрямления быстро выносит вперед, бедро образует острый угол с туловищем.

Длительное сохранение наклонного положения при беге на короткие дистанции позволяет бурно наращивать скорость. Наклон туловища

уменьшается постепенно (25-30 м) и доходит до 7° от вертикали. Скорость увеличивается до середины дистанции 50-56 м, а потом необходимо удержать ее до конца дистанции. Спортсмен высокого класса достигает скорости – 11-12 м/с, а начинающий – 7,5-9 м/с.

При финишировании в беге на короткие дистанции применяются различные способы такие как: бросок грудью, заход правым или левым плечом.

Бег на 200 м и более производится по повороту дорожки. При беге по повороту дорожки туловище следует наклонять к центру поворота. Это связано с возникающей центробежной силой, величина которой повышается при росте повышении скорости бега и уменьшением радиуса поворота.

Трудности бега по повороту дорожки не позволяют добиться скорости, равной максимальной при беге по прямой.

Старт в беге на 200, 400 и 800 м (по отдельным дорожкам) производится на повороте дорожки, что осложняет технику бега.

Бег на средние и длинные дистанции. Техника бега на средние и длинные дистанции отличается от техники бега на короткие дистанции меньшим наклоном туловища вперед, и меньшей амплитудой движения рук и ног.

При беге на 800 м и более, применяется высокий старт.

Каждая дистанция заканчивается финишированием. При финише спортсмен стремится по возможности ускорить набегание или поддержать набранную высокую скорость, или делает заключительные усилия на последних шагах, чтобы первым коснуться финишной ленточки бросковым движением.

Разновидности бега на выносливость – кроссовый бег, в котором спортсмену приходится бежать по пересеченной местности. На дистанции встречаются различные препятствия, поэтому техника бега имеет свои особенности. При беге на крутых склонах нога ставится с пятки, туловище несколько отклонено назад, а во время бега на подъем, нога ставится с передней части стопы, туловище больше наклонено вперед. Встречающиеся препятствия преодолеваются различными способами (перепрыгивая, перелазивая, наступая на препятствие и пр.).

Первые соревнования состоялись во Франции в 1892 г. по маршруту Париж – Бельфор (496 км). Победил Раможе со временем 100 часов 5 минут. В 1908 г. спортивная ходьба включена в программу Олимпийских игр. Основными и олимпийскими дистанциями являются у мужчин 20-50 км, у женщин 5-10 км. У юношей 15-16 лет соревнуются на дистанциях в 1,3 и 5 км, юноши 17-18 лет – на 3,5 и 10 км.

Техника спортивной ходьбы значительно отличается от техники обычной ходьбы. Это отличие заключается, прежде всего, в более энергичном отталкивании, в поворотах таза вокруг вертикальной оси, в постановке выпрямленной в коленном суставе ноге, в более энергичной работе руками.

Главное требование к технике спортивной ходьбы – непрерывный контакт скорохода с землей и выпрямление опорной ноги.

ЛЕКЦИЯ №3

«Основы техники прыжков»

План

1. Виды и разновидности прыжков.
2. Составные части целостное действие прыжка.
3. Факторы, определяющие дальности прыжка.

Прыжок – это способ преодоления расстояния с помощью акцентированной фазы полета. В легкой атлетике имеется четыре вида прыжков: прыжок в длину, в высоту, тройной и с шестом. Раньше только мужчины соревновались во всех четырех видах прыжков. В 80-х гг. XX в. женщины также стали соревноваться в четырех видах прыжков, до этого они выступали только в двух видах: в прыжках в длину и в высоту.

Все легкоатлетические прыжки можно разделить на две группы: 1) прыжки с преодолением вертикальных препятствий (прыжки в высоту и прыжки с шестом) и 2) прыжки с преодолением горизонтальных препятствий (прыжки в длину и тройной прыжок).

Легкоатлетические прыжки также можно классифицировать как соревновательные прыжки - оба вида выше перечисленных прыжков; и как различные прыжки, имеющие тренирующее значение, - прыжок с места, многократные прыжки, спрыгивания в глубину и выпрыгивание и т.п.

Цель легкоатлетических прыжков – прыгнуть как можно дальше или выше. Прыжок однократное упражнение, в котором нет повторяющихся частей и фаз движения. Характерной его особенностью является полет. Дальность и высота полета тела зависит от начальной скорости ОЦМ прыгуна и угла вылета.

Составные части прыжка и факторы определяющие дальности прыжка.

Как целостное действие прыжок можно разделить на составные части:

- *разбег и подготовка к отталкиванию* - от начала движения до момента постановки толчковой ноги на место отталкивания;

- *отталкивание* - с момента постановки толчковой ноги до момента отрыва ее от места отталкивания;

- *полет* - с момента отрыва толчковой ноги от места отталкивания до соприкосновения с местом приземления;

- *приземление* - с момента соприкосновения с местом приземления до полной остановки движения тела.

Разбег и подготовка к отталкиванию. Все легкоатлетические прыжки имеют свои особенности в разбеге, но также имеют определенные общие черты.

Основные задачи разбега - придать телу прыгуна оптимальную скорость разбега, соответствующую прыжку, и создать оптимальные условия для фазы отталкивания. Почти во всех видах прыжки имеют прямолинейную форму,

кроме прыжка в высоту способом «фосбюри-флоп», где последние шаги выполняются по дуге.

Разбег имеет циклическую структуру движения до начала подготовки к отталкиванию, в которой беговые движения несколько отличаются от движений в разбеге.

Начало разбега должно быть привычным, всегда одинаковым. Задача прыгуна в разбеге - не только набрать оптимальную скорость, но и точно попасть на место отталкивания толчковой ногой, поэтому разбег, его ритм и все движения должны быть постоянными.

Можно выделить два варианта разбега: 1) равноускоренный разбег и 2) разбег с поддержанием скорости. Применение того или иного варианта разбега зависит от индивидуальных особенностей прыгуна.

Отличительные особенности последней части разбега (подготовка к отталкиванию) зависят от вида прыжка. Общая отличительная черта - увеличение скорости разбега и движений звеньев тела на этом отрезке разбега, так называемое набегание.

В прыжках в длину с разбега и тройном прыжке с разбега при подготовке к отталкиванию происходит некоторое уменьшение длины последних шагов и увеличение их частоты.

В прыжках с шестом при подготовке к отталкиванию происходит выведение шеста вперед и также увеличение частоты шагов с одновременным уменьшением длины шага.

В прыжках в высоту с разбега этот этап зависит от стиля прыжка. Во всех стилях прыжка, имеющих прямолинейный разбег («перешагивание», «волна», «перекат», «перекидной»), подготовка к отталкиванию происходит на последних двух шагах, когда маховая нога делает более длинный шаг, тем самым снижая ОЦМ, а толчковая нога делает более короткий быстрый шаг, при этом плечи прыгуна отводятся назад за проекцию ОЦМ. В прыжке «фосбюри-флоп» подготовка к отталкиванию начинается на последних четырех шагах, выполняемых по дуге с отклонением корпуса тела в сторону от планки, где последний шаг - несколько короче, а частота шагов увеличивается.

Очень важно наиболее эффективно выполнить технику подготовки к отталкиванию последней части разбега. Скорость разбега и скорость отталкивания взаимосвязаны между собой. Необходимо, чтобы между последними шагами и отталкиванием не было никакой остановки или замедления движений, никакой потери скорости.

Отталкивание - основная фаза любого прыжка. Задача отталкивания сводится к изменению направления движения ОЦМ прыгуна. В прыжках эта фаза наиболее кратковременная и в то же время наиболее важная и активная. Фазу отталкивания можно разделить на две части: 1) создающую и 2) созидующую.

Первая часть создает условия для изменения вектора скорости, а вторая реализует эти условия, т.е. созидает сам прыжок, его результат.

В первой части отталкивания происходит увеличение сил давления на опору за счет горизонтальной скорости и стопорящего движения толчковой ноги, инерционных сил движений маховой ноги и рук; наблюдается снижение ОЦМ (величина снижения зависит от вида прыжка); выполняется растягивание напряженных мышц и связок, которые участвуют в последующей части.

Во второй, созидающей, части вследствие увеличения сил реакции опоры происходит изменение вектора скорости движения тела прыгуна; снижаются силы давления на опору, ближе к окончанию отталкивания; растянутые мышцы и связки передают свою энергию телу прыгуна; инерционные силы движений маховой ноги и рук также принимают участие в изменении вектора скорости движения. Все эти факторы создают начальную скорость вылета ОЦМ прыгуна.

Начальная скорость ОЦМ прыгуна определяется в момент отрыва толчковой ноги от места отталкивания и зависит от: горизонтальной скорости разбега; величины мышечных усилий в момент перевода горизонтальной скорости в вертикальную; времени действия этих усилий; угла постановки толчковой ноги.

Характеризуя величину мышечных усилий в момент перевода части горизонтальной скорости в вертикальную, необходимо сказать не о чистой величине усилий, а об импульсе силы, т.е. величины усилий в единицу времени. Чем больше величина мышечных усилий и меньше время их проявления, тем выше импульс силы, который характеризует взрывную силу мышц. Таким образом, чтобы повысить результат в прыжках, необходимо развивать не просто силу мышц ног, а взрывную силу, характеризующуюся импульсом силы.

Другим фактором, определяющим эффективность перевода горизонтальной скорости в вертикальную, является угол постановки толчковой ноги. Во всех прыжках на место отталкивания нога ставится быстро, энергично и жестко, в момент соприкосновения стопы с опорой она должна быть выпрямлена в коленном суставе. Приблизительно угол постановки толчковой ноги определяется по продольной оси ноги, соединяющей место постановки и ОЦМ с линией поверхности. В прыжках в высоту он наименьший, далее, по возрастанию, идут тройные прыжки и прыжки в длину, наибольший угол - в прыжках с шестом с разбега.

Чем больше надо перевести горизонтальную скорость в вертикальную, тем угол постановки ноги меньше (острее), нога ставится дальше от проекции ОЦМ. Жесткая и быстрая постановка выпрямленной толчковой ноги связана еще и с тем, что прямая нога легче переносит большую нагрузку, тем более что давление на опору в первой части отталкивания превышает в несколько раз вес тела прыгуна. В момент постановки мышцы ноги напряжены, что способствует упругой амортизации и более эффективному растягиванию упругих компонентов мышц с последующей отдачей (во второй части) энергии упругой деформации телу прыгуна.

Полет. После отталкивания прыгун отделяется от земли, и его ОЦМ описывает определенную траекторию полета.

Траектория ОЦМ спортсмена в полете определяется формулами:

$$S = \frac{V_0^2 \cdot \sin 2\alpha}{g}, \quad H = \frac{V_0^2 \cdot \sin^2 \alpha}{2g} + h,$$

где S – длина и H – высота траектории ОЦМ (без учета его высоты в момент вылета и приземления), V_0 – начальная скорость в момент вылета, α – угол вектора скорости к горизонтали в момент вылета, g – ускорение свободно падающего тела, h – высота ОЦМ в конце отталкивания.

Траектория зависит от угла вылета, начальной скорости и сопротивления воздуха.

Угол вылета образуется вектором начальной скорости полетной фазы и линией горизонта. Он образуется в момент отрыва толчковой ноги от места отталкивания. В результате отталкивания прыгун приобретает вертикальную скорость составляющую скорости полета, которая может быть определена по формуле:

$$V_{\text{верт.}} = \sqrt{2g \cdot H},$$

где g – ускорение силы тяжести, H – высота подъема ОЦМ в полете.

Сопротивление воздуха в полетной фазе прыжков, если нет сильного встречного ветра, незначительно, поэтому его можно не учитывать.

Фаза полета в прыжка является безопорной, кроме прыжка с шестом, где полет делится на две части: опорную и безопорную.

В фазе полета прыгун не может изменить траекторию движения ОЦМ, которая задается в фазе отталкивания, но может изменять положения звеньев тела относительно ОЦМ.

Для чего прыгун выполняет различные движения руками, ногами, изменяет положение тела в воздухе. Например, в прыжках в высоту спортсмен своими движениями создает оптимальные условия для преодоления планки. В прыжках с шестом в первой опорной части - это создание оптимальных условий для сгибания и разгибания шеста. Во второй безопорной части - создание оптимальных условий для преодоления планки. В прыжках в длину - сохранение равновесия в полете и создание оптимальных условий для приземления. В тройном прыжке - сохранение равновесия и создание оптимальных условий для последующего отталкивания, а в последнем прыжке та же цель, что и в прыжках в длину.

Приземление. Каждый прыжок завершается фазой приземления. Задачи любого приземления это создание безопасных условий спортсмену и возможности улучшения спортивного результата (прыжок в длину и тройной прыжок).

Тело прыгуна в момент приземления испытывает сильное ударное воздействие, которое приходится не только на звенья тела, непосредственно соприкасающиеся с местом приземления, но и на дистальные, наиболее удаленные от него звенья. Такому же ударному воздействию подвергаются и

внутренние органы, что может привести к различного рода нарушениям их жизнедеятельности и заболеваниям. Нагрузку при приземлении можно определить по формуле:

$$F = \frac{P \cdot H}{S},$$

где F – нагрузка при приземлении, P – вес спортсмена, H – высота падения, S – путь торможения.

Необходимо снизить вредное воздействие этого фактора. Здесь два пути: первый - улучшение места приземления; второй - овладение оптимальной техникой приземления.

Первый путь получил свое отражение в прыжках в высоту и с шестом. С применением поролоновых подушек и место приземления стало значительно мягче, возросли результаты, появился новый вид в прыжках в высоту («фосбюри-флоп»), появились фиберглассовые шесты.

Более консервативное место приземления осталось в прыжках в длину и в тройном прыжке. Не смотря на рост результатов приземление осуществляют в яму с песком, но тут нашел свое отражение второй путь - создание оптимальных условий для приземления и рациональная техника приземления, за счет падения под углом к плоскости песка, а также за счет амортизирующего сгибания в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах при нарастающем напряжении мышц.

ЛЕКЦИЯ №4

«Основы техники метаний»

План

1. Разновидности метаний.
2. Факторы, влияющие на результат в метаниях.
3. Основные фазы целостного действия в метании.

Метание – это упражнение в толкании или бросании специальных снарядов на дальность (форма, размер и вес снаряда строго регламентированы международными правилами соревнований).

В зависимости от способа выполнения, легкоатлетические метания делятся на три вида: 1) бросок из-за головы над плечом (копье, граната); 2) бросок с поворотами (диск, молот); 3) толчок (ядро).

Метания также можно разделить на две группы: метание и толкание снарядов, не обладающих аэродинамическими свойствами, и метание снарядов, обладающих аэродинамическими свойствами.

Метание копья (гранаты, малого мяча) – смешанный вид (циклический и ациклический), требующий от занимающегося проявления скоростных, силовых, скоростно-силовых качеств, гибкости и координации. Метание

выполняется с прямого разбега, преимущественно на стадионе. Копье обладает аэродинамическими свойствами.

Метание диска и молота – ациклические виды, требующие от занимающегося проявления силовых и скоростно-силовых качеств, а также гибкости и координации. Метания выполняются из круга (с ограниченного пространства), преимущественно на стадионе. Диск обладает аэродинамическими свойствами.

Толкание ядра – ациклический вид, требующий от занимающегося проявления силовых и скоростно-силовых качеств, а также координации. Выполняется толкание из круга (с ограниченного пространства).

Основной целью спортивных метаний является дальность полета снаряда, однако падение снаряда должно быть в зоне, которая установлена правилами соревнований.

Легкоатлетические метания по структуре являются одноактными или ациклическими упражнениями. Метания различны только по внешней картине движений метателя, основы же техники всех метаний состоят из следующих факторов:

1) начальная скорость вылета снаряда, т.е. скорость, которой обладает снаряд в момент отрыва от руки метателя;

2) угол вылета - это угол, образованный вектором начальной скорости снаряда и линией горизонта;

3) высота выпуска снаряда - это расстояние по вертикали от точки отрыва снаряда от руки до поверхности сектора;

4) сопротивление воздушной среды;

5) угол местности - это угол, образованный линией, соединяющей точку выпуска снаряда с местом приземления снаряда и горизонтом.

Эти факторы присущи всем метаниям, и, по сути, у них одна цель - придание снаряду наибольшей скорости вылета, которая является одним из основных факторов дальности полета снаряда. Дальность полета снаряда определяется по формуле:

$$L = \frac{V^2 \cdot \sin 2\alpha}{g},$$

где V - начальная скорость вылета снаряда; α - угол вылета; g - ускорение свободного падения.

Для снарядов, обладающих аэродинамическими свойствами, рассматриваются дополнительные факторы: угол атаки, лобовое сопротивление и вращательный момент.

1 фактор – начальная скорость вылета снаряда.

Скорость, которая придается снаряду, зависит от величины мышечных усилий или от величины проявления силы. Сначала на более длинном пути разбега за счет меньших мышечных усилий придается скорость системе «спортсмен-снаряд», а затем на его коротком отрезке в финальном усилии прилагается максимальная мощность для увеличения скорости снаряда.

Условно можно выразить зависимость скорости снаряда от величины силы, пути приложения этой силы и времени действия данной силы по следующей формуле:

$$V = \frac{F \cdot L}{t},$$

где V - скорость вылета снаряда; F - сила, приложенная к снаряду; L - длина пути действия силы; а t – время приложения силы.

2 фактор – угол вылета снаряда.

Угол вылета снаряда является одним из основных факторов, определяющих результативность в метаниях. С точки зрения механики оптимальный угол вылета снаряда - 45° (в безвоздушном пространстве и без воздействия каких-либо других сил). В реальной жизни угол вылета снаряда различен во всех видах метаний, он отличается по половому признаку метателя и весу снаряда.

В легкоатлетических метаниях угол вылета снаряда зависит от: начальной скорости вылета снаряда; высоты выпуска снаряда; аэродинамических свойств снаряда; скорости разбега; состояния атмосферы (направление и скорость ветра).

Угол вылета в толкании ядра колеблется от 38° до 42° , наиболее оптимальным является угол в 40° , дальнейшее увеличение угла обозначенных выше границ, приводит к снижению результата.

Угол вылета в метании диска: у женщин - $33-35^\circ$, у мужчин - от 36 до 39° . Это, можно объяснить разным весом снарядов, различной скоростью вылета и разной площадью поверхности снаряда.

Оптимальный угол вылета в метании копья находится в пределах от 27 до 30° для планирующего копья, т.е. старого образца. С введением копья со смещенным центром тяжести угол увеличился до $33-36^\circ$.

Угол вылета в метании гранаты находится в пределах $40-42^\circ$.

В метании молота самый большой угол вылета - 44° . Это можно объяснить большой массой снаряда и большой начальной скоростью вылета.

При увеличении скорости разбега угол вылета снаряда во всех видах метаний незначительно повышается, кроме метания диска, где, наоборот, угол вылета понижается.

3 фактор – высота выпуска снаряда.

Высота выпуска снаряда также оказывает влияние на результат в метаниях: чем выше высота, тем дальше летит снаряд, поэтому при спортивном отборе в метании необходимо учитывать не только силовые возможности, но и рост, и длину рук спортсменов.

4 фактор - сопротивление воздушной среды.

При метаниях молота, гранаты, малого мяча и толкании ядра сопротивление воздушной среды мало и постоянно, поэтому их значение обычно не учитывается. А при метании копья и диска, т.е. снарядов, обладающих аэродинамическими свойствами, воздушная среда оказывает существенное влияние на результат.

Аэродинамические свойства диска примерно в 4,5 раза лучше, чем копья. В полете эти снаряды вращаются: копье - вокруг своей продольной оси, а диск - вокруг вертикальной оси. Копье совершает примерно 25 оборотов, что недостаточно для появления гироскопического момента, но эта скорость вращения стабилизирует положение копья в полете. При полете диска вращение его создает гироскопический момент (эффект крыла), который противодействует повороту диска вокруг вертикальной оси и стабилизирует его положение в воздухе.

В полете возникает сила лобового сопротивления, которая характеризуется отношением площади поперечного сечения снаряда к силе и скорости набегающего потока воздуха. Набегающий поток воздуха давит на площадь поперечного сечения снаряда, обтекая его. С противоположной стороны возникает область пониженного давления, характеризующая подъемную силу, величина которой будет зависеть от скорости набегающего потока воздуха и угла атаки снаряда. В метании копья и диска подъемная сила превышает лобовое сопротивление, увеличивая тем самым дальность полета снаряда. В метании копья оптимальный угол атаки находится в пределах 2-10°.

Угол атаки может быть отрицательным и положительным. При встречном ветре необходимо уменьшать угол атаки, тем самым, уменьшая силу лобового сопротивления. При метании женского диска встречный ветер требует большего снижения угла вылета, чем при метании мужского диска.

Метая диск при попутном ветре угол атаки наоборот необходимо повышать до 44°, создавая тем самым диску свойства паруса. Дальность метания снаряда будет влиять на угол вылета: чем дальше летит снаряд, тем больше угол вылета.

Во всех видах метания, кроме толкания ядра, сила воздействия на снаряд (сила лобового сопротивления) не влияет на угол вылета. При толкании ядра, чем меньше сила воздействия на снаряд, тем больше угол вылета, и наоборот.

В легкой атлетике *целостное действие метания* можно условно разделить на четыре фазы:

- держание снаряда;
- подготовка к разбегу и разбег;
- финальное усилие;
- торможение после выпуска снаряда.

Держание снаряда. Задача этой части метания – держать снаряд так, чтобы выполнить метание свободно, с оптимальной амплитудой движения. Правильное держание должно способствовать передаче метателем снаряду силы для его движения по наибольшему пути в нужном направлении, а также выбрасыванию снаряда с наибольшей скоростью.

Подготовка к разбегу и разбег. Основная задача этой части – сообщение системе «метатель-снаряд» оптимальной начальной скорости. Под оптимальной скоростью в данном случае понимается наибольшая скорость, при которой метатель в состоянии контролировать свои действия для создания благоприятных условий при выполнении финального усилия.

В легкоатлетических метаниях разбег выполняется следующим образом: 1) поступательным движением (граната, копье, ядро); 2) вращательно-поступательным движением (диск, молот, ядро).

В поступательном движении скорость системы «метатель- снаряд» достигается или при разбеге в форме бега (копье и граната) или в форме скачка (ядро); во вращательно-поступательном – в форме одного поворота (диск, ядро) или нескольких поворотов (молот).

Во время разбега, системе «метатель-снаряд» придается предварительная скорость, которая в разных видах метаний будет различна (в толкании ядра - 2-3 м/с; в метании копья и диска - 7-8 м/с; в метании молота - 23 м/с). Следует помнить, что в толкании ядра и метании копья определяется линейная скорость, а в метании диска и молота - угловая скорость.

В метаниях одним из основных правил является то, что для придания скорости системе «метатель-снаряд» необходимо данный снаряд «вести» за собой, а не «идти» за ним. Иными словами, движению снаряда должна предшествовать последовательная цепочка мышечных усилий, создающих опережающее движение.

Разбег заканчивается подготовкой к финальному усилию. Основная задача этой части метания – при минимальной потере горизонтальной скорости движения снаряда ускоренным движением отдельных частей тела растянуть мышцы всех звеньев тела так, чтобы создать условия для их последовательного сокращения, тем самым придти в такое положение, чтобы снаряд оказался на возможно большем расстоянии от предполагаемой точки вылета, т.е. увеличить путь разгона снаряда и создать наиболее благоприятные условия для выполнения финального усилия.

Финальное усилие. Задача этой части метания сообщить снаряду максимальной скорости вылета под оптимальным углом при правильном его расположении в пространстве. Эта задача выполняется за счет быстрого, строго последовательного сокращения мышц, прежде всего мышц ног.

В финальном усилии спортсмен должен выполнять движение по определенному пути, не отклоняясь от него, это необходимо для того чтобы вектор предварительной скорости системы «метатель-снаряд» совпал с вектором начальной скорости вылета снаряда. В практике это называют «попасть в снаряд», характеризуя тем самым техническую подготовленность метателя.

Во время финального усилия предварительная скорость увеличивается и осуществляется передача количества движений системы «метатель-снаряд» непосредственно снаряду. При этом скорость снаряда в финальной части в метании копья и толкании ядра увеличивается в 4-5 раз, в метании диска - в 2 раза, а в метании молота в фазе предварительного раскручивания снаряда скорость в 4-5 раз выше окончательной. В метании молота инерция движения раскрученного снаряда настолько велика, что спортсмен за счет собственных мышечных усилий не может существенно влиять на скорость снаряда и почти все его усилия направлены на поддержание скорости и создание оптимальных условий для его выпуска.

Торможение после выпуска снаряда. Задача этой части – погасить продолжающееся инерционное движение метателя с целью не нарушить правила соревнований.

Реализация всех перечисленных в начале факторов, влияющих на результат в метании возможно при условии достижения высокой физической и технической подготовленности. В свою очередь эффективность выполнения техники в метании зависит от развития таких физических качеств как – сила, скорость, скоростно-силовые возможности, координация и гибкость.

Скорость вылета снаряда непосредственно зависит от предварительной скорости в разбеге, которая сообщается системе «метатель-снаряд» за счет работы мышц ног и туловища, а в фазе финального усилия система передает скорость снаряду за счет мышц плечевого пояса и рук, а также за счет опережающих действий нижних звеньев тела. Это относится к метанию гранаты, копья, диска и толканию ядра.

В метании молота иное положение. Сначала работа мышц рук и верхнего плечевого пояса придают скорость, и затем, по мере увеличения скорости снаряда, включаются мышцы туловища и ног, которые способствуют удержанию правильного положения тела и движению его вокруг оси с продольным продвижением вперед, противодействуя центробежной силе снаряда.

Предварительная скорость набирается на более длинном пути движения, плавно, до оптимального значения. В фазе финального усилия эта скорость достигает таких максимальных величин, на какие только способен метатель, и в последней части этой фазы передается снаряду.

В придании скорости снаряду участвуют различные звенья тела и различные группы мышц, которые работают в определенной последовательности. Причем последующие движения должны как бы наслаиваться на предыдущие. Начинают работу мышцы ног, затем - мышцы туловища, плеч, предплечья, а завершают работу мышцы кисти.

За счет последовательного включения в работу звеньев тела снизу-вверх в фазе финального усилия происходит перенос количества движения с нижних звеньев на верхние, здесь также в работу включаются растянутые мышцы в каждом звене, и каждое звено включается в работу на скорости, а не с места. Причем скорость звеньев возрастает снизу вверх.

Для того чтобы увеличить скорость вылета снаряда, можно идти по следующим направлениям: 1) увеличить силу; 2) увеличить путь воздействия силы; 3) уменьшить время действия силы; 4) комплексное направление по трем предыдущим.

Метатель, постоянно работает над увеличением силы мышц, но этот процесс длительный, и в то же время нельзя до бесконечности увеличивать мышечную силу, так как у человеческого организма есть свой предел.

Спортсмен ограничен правилами соревнований, т.е. местом выполнения метания. Изменения в технике метаний в последнее время в основном касались фазы разбега. Только в толкании ядра была сделана попытка

изменить скачкообразный прямолинейный разбег на вращательный, впервые продемонстрировал технику толкания ядра с поворота советский метатель А. Барышников. В этих двух видах техники толкания ядра есть свои и положительные, и отрицательные стороны.

Следующее направление это уменьшение времени действия данной силы на определенном пути, т.е. спортсмен работает конкретно не над развитием силы, а над увеличением прироста силы в единицу времени, над быстротой проявления данной силы, которая относится к скоростно-силовым качествам. Это направление имеет больше перспективы в дальнейшем развитии техники метаний для достижения высоких результатов.

ЛЕКЦИЯ №5

«Основы обучения в легкой атлетике»

План

1. Общее представление об обучении.
2. Процесс обучения.
3. Техника и ее оценка.
4. Физиологическая основа овладения техникой.
5. Принципы обучения.
6. Методы обучения.
7. Типовая схема обучения.
8. Формы занятий.
10. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой.

Обучение – это педагогический процесс формирования и совершенствования необходимых знаний, умений и навыков, а также овладение ими.

В процессе обучения учащиеся приобретают специальные знания о технике выполнения упражнения, основные правила разучивания и способы выполнения. Однако успешность обучения зависит не только от специальных знаний, но, а также от прежнего опыта двигательных умений и навыков.

Рассматривая готовность учащегося к обучению необходимо выделить группу основных предпосылок, которые позволяют характеризовать ее.

Первая предпосылка – это физическая подготовленность обучаемого. Решение двигательной задачи требует определенного уровня развития физических качеств. Перед началом обучения следует выяснить уровень физических качеств учеников и, если он недостаточен для освоения запрограммированных двигательных действий, необходимо провести курс предварительной физической подготовки.

Вторая предпосылка – это двигательная готовность, в том числе координационная. Быстрота овладения новым двигательным действием зависит от быстроты формирования его ориентировочной основы. Двигательное

представление формируется по мере закрепления двигательного опыта и фиксируется в долговременной памяти. Чем богаче двигательный опыт, тем вероятнее наличие в нем представлений, необходимых при освоении нового действия, тем быстрее может сформироваться ориентировочная основа нового действия и соответствующий двигательный навык.

Третья предпосылка - психическая готовность. Ее основой является мотивация учащегося к занятиям физической культурой. Обучение двигательным действиям будет успешным только в том случае, если достижение цели обучения станет доминирующим мотивом занятий.

В процессе обучения решаются следующие основные задачи:

1) подготовить занимающихся к изучению конкретного вида легкой атлетики, т.е. вооружить занимающегося знаниями, умениями и навыками выполнения упражнения относительно простыми движениями, которые необходимы для владения техникой;

2) овладеть основами техники изучаемого легкоатлетического упражнения, а также техникой специально подготовительных упражнений добиваясь при этом прочности умений и навыков, их приспособляемости к изменяющимся условиям;

3) овладеть знаниями, а также умением продемонстрировать технику легкоатлетических упражнений;

4) овладеть основами двигательных умений и навыков, которые в дальнейшем будут необходимы в спортивной, трудовой и бытовой деятельности.

Техника и ее оценка.

Критерием эффективности процесса обучения является степень овладения техникой легкоатлетического упражнения.

Техника – это наиболее эффективный способ выполнения спортивного упражнения с целью достижения наилучшего результата.

Техника спортивного упражнения - это рациональная и эффективная система движений, направленная на организацию взаимодействия внутренних и внешних сил, с целью наиболее полного использования их для достижения высокого результата.

Сущность техники легкоатлетического упражнения заключается в выполнении системы одновременных и последовательных действий при разучивании ее элементов с использованием собственных физических способностей обучающегося для лучшего решения двигательной задачи с наилучшим результатом.

Характеристикой техники является ее эффективность, надежность, экономичность, простота и естественность.

Эффективность и надежность – это максимальное использование физических способностей спортсмена в условиях различных изменений как внутренних, так и внешних.

Экономичность – это экономичное расходование нервных и физических сил, особенно в тех упражнениях, которые требуют длительного выполнения повторяющихся технических движений.

Простота и естественность – это критерии высокого уровня спортивной техники выполняемой естественно и просто, без излишнего напряжения.

Оценка техники.

Оценка уровня освоения техники осуществляется по следующим критериям по нисходящей:

1. Обучающийся не может выполнить упражнение в целом или выполняет его с большим количеством грубых ошибок (оценка 2).

2. Упражнение по общей схеме выполнено правильно, но с отдельными явными ошибками (оценка 3).

3. Упражнение выполнено правильно, но с некоторыми недостатками (оценка 4).

4. Упражнение выполнено ритмично (согласованно), по большой амплитуде, точно, быстро, выдержан акцент на главной фазе (оценка 5).

Оценку техники обучающегося, необходимо сопровождать разъяснением как положительных сторон, так и недостатков. Любая оценка имеет большое воспитательное значение, и, независимо от того хорошая она или плохая, оценка должна стимулировать к дальнейшему прогрессу в обучении.

Физиологическая основа овладения техникой.

В результате повторения одного и того же упражнения многократно создаются условно-рефлекторные связи, т.е. образовывается навык, который обладает рядом важных свойств: 1) автоматизированностью процессов нервно-мышечной координации движений; 2) подчиненностью сознания воле спортсмена; 3) стабильностью (прочностью); 4) подвижностью (вариативностью).

Процесс обучения строится в соответствии со следующими принципами:

1. *Принцип научности* - этот принцип предполагает научнообоснованный подход, в решении задач обучения двигательным действиям согласуя его с закономерностями других смежных наук, таких как физиология, педагогика, психология и др.

2. *Принцип сознательности и активности*. Чтобы в совершенстве овладеть техникой изучаемого двигательного действия, обучающийся должен сознательно и целеустремленно применять свои способности для достижения как конечной цели, так и поэтапного решения задач, преодолевая трудности и неудачи.

3. *Принцип доступности*. Этот принцип предполагает, прежде всего, простоту и элементарность выполнения двигательного действия, которое в состоянии выполнить любой обучающийся не зависимо от его возможностей.

4. *Принцип наглядности* – это создание определенного понятия и образа действия, представление о внешней картине движений и выявление простейших механизмов движения в том или ином элементе техники.

5. *Принцип системности*. Этот принцип предполагает, что двигательное действие, особенно сложное по технике выполнения, изучается и закрепляется только при многократном его повторении через оптимальные промежутки времени, т.е. при обучении двигательным действиям они

должны иметь оптимальную повторяемость выполнения и оптимальный промежуток времени между ними для восстановления, чтобы сохранить положительные сдвиги от предыдущих действий.

6. *Принцип последовательности* – этот принцип в процессе обучения заключается в таких правилах как: «от усвоенного – к неувоенному», «от простого – к сложному», «о соответствии уровня развития физических качеств требованиям технического выполнения двигательного действия».

7. *Принцип постепенности* – этот принцип напрямую связан с применением физических нагрузок в процессе обучения и усложнением техники выполняемых двигательных действий. В процессе обучения этот принцип должен реализовываться по прямолинейно-восходящей линии, чтобы не было скачкообразных колебаний.

8. *Принцип индивидуализации* – этот принцип в обучении возникает, если обучающиеся имеют различный уровень подготовленности, возрастные или половые различия, анатомо-физиологические и психологические особенности, а также различную степень реагирования конкретного организма на процесс обучения.

В процессе обучения используются такие методы как:

1. Метод «слова» - рассказ, объяснение, распоряжение, команда и пр.
2. «Наглядный» метод – демонстрация наглядных пособий, плакатов, видеоматериалов, а также демонстрация упражнения в целом.
3. Метод «практического выполнения» - выполнение упражнения непосредственно учащимся.
4. Метод «практической помощи» - оказание помощи педагогом непосредственно при выполнении упражнения.

Типовая схема обучения.

Обучение любому легкоатлетическому упражнению рекомендуется проводить, придерживаясь типовой схемы, которую можно представить в следующем виде, разделив на этапы:

Первый этап: Этап начального разучивания техники (приобретение знаний).

Задача: Создать у занимающихся правильное представление о технике данного легкоатлетического упражнения.

Средства:

1. Объяснение упражнения, указание его основных закономерностей и условия выполнения по правилам соревнований.
2. Совершенный показ техники упражнения.
3. Иллюстрация техники упражнения различными наглядными пособиями и указания о способах овладения упражнением.
4. Подготовительные упражнения, позволяющие составить представление о технике изучаемого упражнения.

Второй этап: Этап углубленного разучивания техники (реализация умения и появление навыка).

Задача: Овладеть техникой основного звена упражнения, его деталями и техникой упражнения в целом.

Средства:

1. Специальные подготовительные упражнения для овладения основным звеном.

2. Изучаемое упражнение в упрощенном виде, с сосредоточением внимания занимающихся на главной фазе.

3. Изучаемое упражнение в упрощенном виде, с сосредоточением внимания занимающихся на основные стороны движения в деталях.

4. Изучение упражнения в целом, применительно к условиям соревнований.

Третий этап: Этап совершенствования техники (закрепление навыка).

Задача: Уточнить индивидуальные особенности техники и определить пути дальнейшего совершенствования.

Средства:

1. Выполнение изучаемого упражнения различными вариантами и выбор индивидуально лучшего.

2. Выполнение упражнения на результат с оценкой техники движения.

3. Определение индивидуальных заданий для достижения более высокого спортивного результата в изучаемом виде.

Предлагаемое разделение обучения осуществляется в зависимости от этапа обучения, определяется преимущественное направление в решении тех или иных задач обучения и используемых средств.

Формы занятий легкой атлетикой.

К формам занятий легкой атлетикой относятся: урок, секционные занятия, учебно-тренировочные занятия, соревнования и самостоятельные занятия.

Основной формой обучения легкоатлетическим упражнениям является урок. Урок легкой атлетики делится на три части: подготовительная, основная и заключительная. Каждая из перечисленных частей имеет свою цель и задачи.

Подготовительная часть урока.

Цель – подготовка организма учащихся к решению задач основной части занятия.

Задачи подготовительной части:

1) организация группы, сообщение цели и задач занятия, привлечение внимания занимающихся к предстоящей работе, повышение эмоционального тонуса, освоение строевых навыков, улучшение осанки;

2) усиление обмена вещества и вегетативных функций организма, обеспечение оптимальной эластичности мышц и суставов двигательного аппарата;

3) специальная подготовка в соответствии с предстоящим содержанием занятия.

Основная часть урока.

Цель – обучение технике легкоатлетических упражнений через формирование специальных знаний, а также развитие физических качеств и двигательных способностей.

Задачи основной части:

1) улучшение деятельности функциональных систем организма, повышение уровня физического развития и подготовки занимающихся к физическим нагрузкам;

2) овладение техникой изучаемых видов легкой атлетики, развитие физических качеств и двигательных способностей;

3) морально-волевая подготовка.

Заключительная часть урока.

Цель – приведение организма учащихся в оптимальное для последующей деятельности состояние.

Задачи заключительной части:

1) способствовать снижению деятельности органов дыхания, кровообращения, снизить мышечное напряжение, обеспечить переход к иной деятельности или отдыху;

2) подвести итоги занятия и оценить деятельность учащихся;

3) определить содержание домашнего задания, организованно покинуть место проведения занятия.

Меры безопасности на занятиях легкой атлетики.

При проведении занятий по обучению технике отдельным видам легкой атлетики необходимо соблюдать технику безопасности, заключающуюся в следующем:

а) перед проведением занятий по бегу выровнять неровности беговой дорожки, проводить бег необходимо только в одном направлении;

б) на занятиях по барьерному бегу проверять правильность расстановки барьеров;

в) на занятиях по прыжкам необходимо, чтобы место приземления было вскопано и выровнено, а место разбега было ровным и сухим;

г) на занятиях по метанию не допускать встречных метаний, выдерживать безопасный интервал между занимающимися, устанавливать очередность выбрасывания снаряда, проверять исправности инвентаря и предохранительных заграждений.

ЛЕКЦИЯ №6

«Организация и проведение соревнований по легкой атлетике»

План

1. Общие положения (уровень, виды и характер соревнований).

2. Календарь и положение о соревновании (программа соревнований, представители команд и участники).

3. Судейская коллегия (должностные обязанности судей)

Соревнования – это неотъемлемая часть всесторонней подготовки спортсмена, которая является одной из важнейших форм тренировочного процесса, средством подведения итогов учебно-тренировочной работы, а

также эффективной формой популяризации легкой атлетики среди молодежи.

Соревнования по своей значимости делятся на *текущие*, в которых спортсмены приобретают и совершенствуют свой соревновательный опыт, и *главные*, где необходимо показать наивысший для данного спортсмена результат. Стремление быть первым мобилизует все силы спортсмена, что не только способствует проявлению функциональных возможностей, но и служит средством их формирования.

Задачи соревнования:

- популяризация легкой атлетики;
- вовлечение молодежи в регулярные занятия легкой атлетикой;
- подведение итогов учебно-тренировочной работы за определенный период;
- выявление лучших спортсменов и коллективов физической культуры;
- обмен передовым опытом тренировочной работы;
- выполнение спортсменами разрядных нормативов и требований единой всероссийской спортивной классификации;
- выполнение норм ОФП (общей физической подготовки).

Соревнования по легкой атлетике отличаются по масштабу, целям и задачам, форме организации, условиям зачета, составу участников и пр.

В 20 годы образована Всесоюзная федерация легкой атлетики – ВФЛА. В 1948 ВФЛА СССР вступила в члены Международной любительской легкоатлетической федерации – ИААФ, а в 1968 основана Европейская ассоциация легкой атлетики - ЕАА, объединяющая 35 национальных федераций, в т.ч. СССР с 1972 г., в конце 60 - начале 70-х гг. организованы федерации легкой атлетики Азии, Африки, латиноамериканских стран, Новой Зеландии и Океании.

Правила соревнований по легкой атлетике разработаны на основе действующих правил ИААФ. По данным правилам проводятся все официальные соревнования.

В настоящее время программа олимпийских игр по легкой атлетике, по которым регистрируются официальные мировые рекорды, состоит из 16-ти видов у женщин и 26-ти у мужчин.

Результаты участников соревнований признаются действительными только в том случае, если они показаны на официальных (календарных) соревнованиях, инвентарь и оборудование соответствуют требованиям настоящих правил и в данном виде состязаний участвовало не менее трех спортсменов или двух эстафетных команд.

Соревнования по легкой атлетике проводятся на открытом воздухе или в закрытом помещении. Соревнования на открытом воздухе делятся на соревнования, проводимые на стадионе, и соревнования, организуемые вне стадиона. Соревнования вне стадиона подразделяются на соревнования, устраиваемые на загородных шоссе (марафонский бег, спортивная ходьба и различные пробеги) и на пересеченной местности (кроссы). Дистанции этих соревнований могут быть различными.

В программу соревнований, проводимых в закрытых помещениях, обычно включают бег на укороченные дистанции (30, 50, 60, 60 с/б, 200, 600 и др.), все виды прыжков, толкание ядра и различные многоборья.

Уровни, виды и характер соревнований.

Высший уровень – соревнования мирового и континентального масштаба – Олимпийские игры, чемпионаты и Кубки мира и континента, первенства континентов.

1 уровень – соревнования, проводимые Федерацией легкой атлетики страны, чемпионаты и финалы Кубков республик, входящих в состав РФ, ведомств федерального и республиканского масштаба, международные матчевые встречи.

2 уровень – соревнования, проводимые федерациями республик, входящих в РФ, краев, областей, их центров, городов Москвы и С.-Петербурга и ведомствами республиканского масштаба.

3 уровень – соревнования, проводимые федерациями городов, районов, СК и КФК.

По форме организации соревнования делятся на *закрытые* (только для членов организации, устраивающей их) и *открытые* (для всех желающих).

Соревнования бывают *очными* и *заочными*, а по принципу розыгрыша – *ведомственными* и *территориальными*.

В зависимости от цели, которая ставится перед соревнованиями, их можно разделить на массовые, тренировочные, показательные и спортивные.

Массовые соревнования (кроссы, открытые старты по видам и др.) являются прекрасным средством привлечения молодежи к регулярным занятиям легкой атлетикой.

Тренировочные соревнования (официальные прикидки, испытания др.) проводятся для проверки качества проделанной тренировочной работы за определенный период и контроля за уровнем подготовленности, а также для отбора кандидатов к каким-либо соревнованиям. Прикидки особенно полезны начинающим легкоатлетам для приобретения соревновательного опыта.

Показательные соревнования устраиваются с агитационно-пропагандистской целью. В программу таких соревнований обычно включаются выигрышные в зрелищном отношении виды: пробеги, эстафеты по улицам города, эстафеты, проводимые во время массовых спортивных праздников и т.п.

Спортивные соревнования выявляют сильнейших спортсменов в отдельных видах легкой атлетики и в команде.

Спортивные соревнования по своему характеру могут быть *личными*, *командными* и *лично-командными*.

В *личных соревнованиях* технические результаты засчитываются каждому участнику, и по ним определяется его место в соревнованиях.

В *командных соревнованиях* технические результаты отдельных участников и эстафетных команд засчитываются команде в целом, и по ним определяется ее место в соревнованиях.

Наиболее распространенными являются *лично-командные соревнования*, на которых разыгрывается как личное, так и командное первенство.

Характер соревнования в каждом отдельном случае определяется положением о данном соревновании.

По значению соревнования могут быть кубковыми, первенства, чемпионаты.

Кубковые соревнования проводятся ежегодно или через год, победитель награждается переходящим кубком.

Первенства проводятся ежегодно для определения первого и последующих мест.

Чемпионаты определяют не только победителя, но и присуждают звание чемпиона, проводятся ежегодно или через год. Чемпионом в каком-либо виде спорта можно стать только на чемпионате соответствующих соревнований.

В ряде случаев возникает необходимость в проведении специальных соревнований, к которым относятся:

1. Классификационные соревнования, проводятся с целью предоставления участникам возможности выполнить, подтвердить или повысить спортивный разряд. Классификация участников может также проводиться по результатам, показанным на любых других официальных соревнованиях.

2. Разрядные соревнования, проводятся для спортсменов определенного разряда при соблюдении следующих условий: а) спортсменам имеющим более высокие разряды не разрешается участвовать в соревнованиях с участием спортсменов имеющих низкие разряды; б) допускается участие спортсменов смежного старшего разряда в соревнованиях младшего разряда.

3. Квалификационные соревнования, проводятся при большом числе участников, их цель - отбор сильнейших спортсменов для участия в основных соревнованиях. Участник, выполнивший квалификационный норматив, освобождается от дальнейшего участия в этих соревнованиях. К основным соревнованиям допускаются участники, выполнившие квалификационный норматив. В случае если в основных соревнованиях недостаточное количество участников, к ним допускаются спортсмены, показавшие результат наиболее близкий к квалификационному нормативу. Результаты квалификационных соревнований не учитываются при определении личного первенства в основных соревнованиях, в то же время результаты, превышающие рекордные достижения, фиксируются в качестве рекордов. Разрядные нормы, выполненные на таких соревнованиях, также засчитываются.

4. Отдельные или видовые соревнования. Соревнования, проводимые по отдельным видам или группе видов легкой атлетики, например, «День бегуна», «День метателя» и т.д.

Чтобы спортивный сезон прошел успешно, необходимо своевременно планировать соревнования. Все соревнования независимо от характера и вида должны быть включены в *календарь соревнований*. Соревнования, не включенные в календарь соревнований соответствующих организаций, не могут проводиться и финансироваться. Принцип составления календаря

соревнований – сверху вниз, т.е. должна соблюдаться субординация, сначала вышестоящая организация составляет свой календарь, затем нижестоящая и так далее до низового коллектива. Время проведения соревнований нижестоящих организаций не должно совпадать со временем проведения вышестоящих соревнований. Соревнованиям вышестоящих организаций должны предшествовать соревнования нижестоящих с целью составления сборных команд. Календарь соревнований составляется на год для каждой группы с учетом возраста, пола и квалификации участников.

Основным документом, определяющим характер соревнований, порядок их проведения, цель и задачи, условия зачета, систему оценки результатов и т.д., является «Положение о соревнованиях», которое составляется организацией, проводящей соревнования, ее секцией или федерацией легкой атлетики.

Положение о соревнованиях – основной документ соревнований, которым руководствуется судейская коллегия для их проведения. Изменить положение, внести добавки или поправки может только главная судейская коллегия совместно с представителем организации, проводящей соревнования, и представителями команд. С целью исключения различной трактовки соревнований определены основные разделы, которые должно включать в себя «Положение».

1 раздел. В первом разделе обычно указывается, какую *цель и задачи* преследуют данные соревнования (например, выявление лучшего подразделения заводского КФК, отбор спортсменов для комплектования сборной команды организации для участия в соревнованиях определенного уровня, подведение итогов зимнего тренировочного периода и т.д.).

2 раздел. Во втором разделе оговаривается *место и время* проведения соревнований, *дни приезда и отъезда* спортсменов.

3 раздел. В третьем разделе определяется руководство соревнованиями. Соревнования по легкой атлетике проводятся, как правило, спортивными организациями, в некоторых случаях совместно с другими организациями, но под своим руководством.

Каждому соревнованию должна предшествовать заблаговременная и тщательная подготовка, с тем чтобы оно проходило организованно, способствовало показу высоких спортивных результатов, выявлению лучших спортсменов и команд, являясь при этом эффективным средством пропаганды спорта и интересным спортивным зрелищем.

Ответственность за подготовку и проведение соревнования несут проводящая организация и дирекция спортивной базы, на которой проходят соревнования.

4 раздел. В этом разделе уточняются организации и участники, имеющие право участия в соревнованиях, т.е. какие команды и кто из спортсменов могут выступать за ту или иную организацию (с указанием возраста и спортивной квалификации). Нередко на одном и том же предприятии или в учреждении работают члены разных спортивных обществ. Во избежание

недоразумений «Положение» должно точно определять контингент участников.

Участники соревнований делятся на возрастные группы и подгруппы, принадлежность участников к той или иной группе или подгруппе определяется по году рождения (без учета даты рождения):

- подростковая группа (мальчики и девочки 11-13 лет);
- младшая юношеская группа (мальчики и девочки 14-15 лет);
- старшая юношеская группа (мальчики и девочки 16-17 лет);
- группа взрослых (мужчины и девушки с 18 лет).

Группа взрослых спортсменов разделяется на подгруппы:

- подгруппа юниоров (мужчины и женщины 18-19 лет);
- подгруппа молодежи (мужчины и женщины 20-22 года);
- подгруппа старшего возраста (мужчины – 40 лет, женщины – 35 лет).

5 раздел. В этом разделе фиксируется *программа соревнований*. Отдельно должны быть указаны виды для мужчин и женщин, юношей и девушек. Если соревнования проводятся для юношей и девушек, мальчиков и девочек, то необходимо указать вес снарядов, высоту барьеров и расстояние между ними. Необходимо также указать количество эстафет и какие из них идут в зачет командного первенства.

Для планомерной подготовки к соревнованиям целесообразно в «Положении» расписать программу по дням, но обязательно с учетом расположения и состояния мест проведения соревнований.

6 раздел. Центральное место в «Положении» должны занимать *порядок и условия личного и командного первенства* (система зачета и оценки). Необходимо определить, в скольких видах разрешено участвовать одному спортсмену. При этом обязательно нужно указать, за один или за два вида принимается участие спортсмена в соревнованиях по многоборью. Подробно следует остановиться на количественном составе команд и на том, сколько участников имеет право выставлять команда в каждом виде программы и сколько результатов (показанных участниками) идет в зачет. Система зачета может быть разнообразной. Наиболее распространенной является система зачета, когда в каждом виде программы обязательно выставляется по одному или несколько участников (мужчин и женщин).

В ряде случаев, когда в одних организациях преобладают мужчины, а в других – женщины, целесообразна система зачета, при которой организации могут выставить на каждый идентичный вид программы определенное количество участников независимо от пола.

Иногда в целях преимущественного развития отдельных видов легкой атлетики применяют произвольно-обязательную систему зачета.

Не имеет смысла приводить все существующие системы зачета, их достаточно много. Необходимо только, чтобы принятая система зачета подробно излагалась в «Положении» и не вызывала различного толкования.

В «Положении» также следует определить *порядок выявления победителей соревнований*, указать систему оценки результатов, таблицы, по которым будут вести счет очков у многоборцев и в командном первенстве

(указать, когда принята система оценки по таблице). В этом разделе «Положения» необходимо оговорить, какой команде дается преимущество, если несколько команд наберут одинаковое количество очков.

7 раздел. В седьмом разделе оговаривается порядок и характер награждения победителей в личном и командном зачете.

8 раздел. В этом разделе «Положения» расписываются условия приема организаций и участников, т.е. какие команды КФК и СК могут принять участие в соревнованиях. Также определяются сроки приезда команд, их размещение, питание и переезд к месту выступления.

9 раздел. Этот раздел посвящен срокам и условиям приема заявок. Участники допускаются к соревнованиям на основании заявок, подаваемых организациями в сроки, установленные «Положением о соревнованиях».

К соревнованиям допускаются лица, имеющие необходимую подготовку и разрешение врача. Существует техническая и именная (врачебная) заявка.

Дозаявка или перезаявка о допуске новых участников к соревнованиям должна подаваться по форме. Дозаявку или перезаявку необходимо подавать не позднее чем за час до начала соревнований данного дня.

Каждая команда, участвующая в соревнованиях, должна иметь представителя, который руководит своим коллективом и несет ответственность за дисциплину участников и их своевременную явку на соревнования.

Только представитель имеет право подавать заявки, дозаявки и перезаявки в соответствии с правилами соревнований по легкой атлетике. Он присутствует на совещаниях судейской коллегии, если они проводятся совместно с представителями, и имеет право выступать там от имени команды.

Представитель не имеет права находиться на местах проведения соревнований, оказывать помощь участникам во время соревнований, вмешиваться в распоряжения и решения судей.

В случае возникновения у участников или представителя каких-либо сомнений в правильности хода судейства соревнований только представитель имеет право обращаться к главному судье или его заместителю с заявлением (устно) или протестом (письменно).

К соревнованиям допускаются только участники, имеющие медицинское разрешение. Участник соревнований обязан знать правила, положение и условия проведения соревнований. Участнику не разрешается получать какую-либо помощь во время соревнований, кроме медицинской, если она потребуется. Участник может быть снят с соревнований за явную неподготовленность. При участии в нескольких видах программы участник обязан сначала выступить в беговых видах по расписанию, а затем в технических видах. При неявке участника на финальные соревнования его место не может быть занято другим спортсменом. Все вопросы об участии в видах программы решаются участником со старшими судьями на видах. Участник должен выступать в соответствующей спортивной одежде и

обуви (допускается выступать без обуви), обязан иметь номер, особенно в беговых видах.

Участники должны быть дисциплинированными, являться в указанные места сбора без опозданий. Участник, опоздавший на место сбора и не отметившийся у судьи в назначенное время, к соревнованиям в данном виде не допускается.

При необходимости по требованию судейской коллегии любой спортсмен обязан пройти обследование на наличие допинга (допинг-тест), а в случае отказа он подвергается дисквалификации.

Судейство спортивных соревнований является почетной и ответственной общественной обязанностью. Судья должен быть честен и беспристрастен, строго и объективно относиться к соблюдению правил соревнований и при доброжелательном отношении к участникам требовать от них строгого выполнения правил соревнований и дисциплинированного поведения.

Для проведения соревнований по легкой атлетике заблаговременно (не менее чем за 2-3 месяца) организацией, проводящей соревнования, и соответствующим президиумами коллегии судей назначается главная судейская коллегия, которая организует и проводит данные соревнования. Затем, также заблаговременно, совместно с главным судьей соревнований и его заместителями проводится подбор судейской коллегии (прежде всего старших судей).

Количественный состав главной судейской коллегии зависит от характера и масштаба соревнований, мест их проведения и ряда других факторов.

Главная судейская коллегия должна быть назначена заранее для того, чтобы заблаговременно приступить к подготовке соревнований.

Количество судей и бригад определяется в зависимости от масштаба соревнований и количества участников в каждом виде программы.

Главный судья является руководителем соревнований, он возглавляет работу всей судейской коллегии.

В обязанности главного судьи входит:

- 1) составление расписания соревнований по дням и часам;
- 2) разработка указаний судьям, представителям и участникам о порядке проведения соревнований, в которых предусматривается:
 - уточнение и разъяснение положения;
 - изложение порядка проведения открытия, закрытия и других церемоний соревнования;
 - порядок проведения соревнований по прыжкам, бегу, метанию (в зависимости от квалификации спортсменов);
 - условия проведения соревнований вне стадиона.

Для более оперативного и четкого проведения соревнований в помощь главному судье назначаются его заместители, которые подчиняются непосредственно главному судье и работают под его руководством, а в его отсутствие пользуются его правами на порученном участке.

Заместители главного судьи:

1. По оборудованию и инвентарю.

2. По информации и проведению торжественных церемоний.
3. По обеспечению медицинского обслуживания.
4. По видам, включенным в программу соревнований.

Главный секретарь подчиняется главному судье соревнований и руководит специальной службой – секретариатом.

Главный секретарь обязан:

- разработать структуру и схему организации работы секретариата и осуществлять руководство этой службой;
- разработать схему документооборота;
- организовать прием именных заявок, выдачу нагрудных номеров, проведение жеребьевки;
- осуществлять взаимодействие со всеми другими подразделениями судейской коллегии;
- вести протокол заседания ГСК и совещаний с представителями команд.

Бригада судей в беговых видах и спортивной ходьбе.

Судьи на старте.

Бригада судей на старте состоит из основного стартера и одного или нескольких помощников. Главная обязанность основного стартера – дать старт так, чтобы никто из участников не начал бег до стартового сигнала, а дополнительные стартеры должны дать повторный сигнал для остановки и возврата участников при нарушении ими правил старта.

Обязанности главного стартера:

1. Удостовериться перед каждым стартом в готовности судей на финише и хронометристов.
2. Следить, чтобы участники не тратили на подготовку больше времени, чем положено правилами.
3. Следить за правильностью положения участников на старте.
4. Подавать стартовые команды и сигнал для начала стартовым пистолетом или отмашкой флагом с голосом.

При подаче команд стартер должен стоять в таком месте, откуда ему лучше всего видны все стартующие, и так, чтобы он был хорошо виден судьям-хронометристам. Основной стартер единолично решает все вопросы, связанные со стартом.

Помощник стартера.

1. Проверяет явку участников очередного забега и делает отметку о явке в стартовом протоколе.
2. Производит жеребьевку среди участников забега для определения дорожки или места на старте.
3. Вызывает и направляет каждого участника на соответствующую дорожку.

Судьи на финише.

Основная задача судей на финише – определить порядок (последовательность) прихода участников на финише. Напомним, что окончанием дистанции считается тот момент, когда какая-либо часть

туловища участника, включая и шею, коснется воображаемой плоскости финиша.

Перед каждым забегом старший судья на финише, удостоверившись в готовности судей-хронометристов к работе, заранее согласованным со стартером способом дает им разрешение на старт.

В беге на короткие дистанции судьи располагаются на продолжении линии финиша обычно на судейской вышке, устанавливаемой за внутренней бровкой дорожки не менее чем в пяти метрах от финишной стойки.

Старший судья на финише заблаговременно распределяет между судьями работу по определению порядка окончания бегунами дистанции, т.е. порядок пересечения бегунами створа финиша.

Помимо определения порядка прихода бегунов на финиш, каждый судья должен фиксировать расстояние между «своим» бегуном и тем, за которым он финишировал (метраж).

Все данные (номер участника и метраж) каждый судья заносит в свой блокнот (судейскую записку). Затем старший судья собирает судейские записки, и все данные заносятся в протокол финиша.

Существует и другая методика приема бегунов на финише. При наличии двух судей на финише один громко и четко говорит номер участника по последовательности прихода, а другой записывает.

В беге на средние и длинные дистанции судьи на финише, помимо фиксирования порядка прихода бегунов, ведут счет кругов. Судьи, ведущие счет кругов, располагаются вдоль внутренней бровки беговой дорожки на некотором расстоянии один от другого.

Судьи-секундометристы (хронометристы).

Судьи-хронометристы определяют время прохождения участниками соревнований той или иной дистанции в беге и ходьбе.

К судейству в качестве судей-хронометристов должны привлекаться преимущественно судьи, прошедшие испытания. Рекорды в беге могут регистрироваться только в том случае, если они были зафиксированы тремя секундометристами, входящими в состав бригады судей.

Перед началом соревнований судьи проверяют синхронность и точность секундомеров.

При проведении соревнований на стадионе судьи-хронометристы размещаются на линии финиша, на судейской вышке с противоположной стороны от судей, фиксирующих порядок прихода.

За 10-15 минут до начала соревнований судьи-хронометристы во главе со старшим судьей организовано выходят к месту финиша и располагаются на судейской вышке находящейся на уровне створа финиша.

Старший судья рассаживает судей на вышке в порядке приема участников; сверху – судья, принимающий первого участника; затем – второго участника и т.д.

Секундомеры пускают в момент появления огня или дыма из пистолета или в момент начала движения флага. Останавливают секундомер в момент, когда туловища бегуна пересекает воображаемую плоскость финиша.

По окончании забега судьи-хронометристы поочередно, начиная с тех, кто принимал первого бегуна, сообщают показания своих секундомеров, а старший судья вносит эти результаты в протокол хронометража. Иногда судьи-хронометристы записывают показания в судейскую записку и потом отдают старшему судье.

При расхождении показаний трех секундомеров за окончательное время берется время двух секундомеров, показавших одинаковый результат, а при расхождении показателей всех трех секундомеров – время «среднего».

В случае расхождения мнений в оценке показаний секундомера решающее слово принадлежит старшему судье-хронометристу.

При проведении соревнований в беге на короткие дистанции старший судья-хронометрист должен сравнить запись времени с записью метража на финише и в случае необходимости, сообразуясь с данными метража, внести соответствующие изменения в протокол.

При расхождении мнений старшего судьи-хронометриста и старшего судьи на финише спорный вопрос решается главным судьей или его заместителем по бегу.

Работа секретаря

1. Секретарь получает в секретариате необходимую документацию (рабочие протоколы, диспетчерское расписание, протоколы финиша и пр.).

2. Перед началом очередного вида беговой программы уточняет в службе при участниках или в бригаде на старте наличие участников. Передает полученную информацию бригаде на фотофинише, а также бригаде информации и табло.

3. Заносит в протокол порядок окончания участниками дистанции согласно записи старшего судьи на финише, результаты участников согласно протоколу фотофиниша или записи старшего судьи-хронометриста, скорость ветра при проведении забега согласно протоколу судьи метеобригады.

4. По окончании соревнования в данном виде программы подписывает протокол, который также должен быть подписан заместителем главного судьи по бегу (рефери), старшим судьей на финише и старшим судьей-хронометристом.

5. Секретарь комплектует всю документацию по проведению данного вида (рабочий и стартовый протоколы, протокол фотофиниша и метеобригады, судейские записи старшего судьи на финише, старшего судьи-хронометриста и старшего судьи на дистанции).

6. Заносит в карточки время, показанное участниками, скорость ветра во время забега, показанный разрядный норматив.

7. Вся документация сдается в секретариат.

Работа секретаря в спортивной ходьбе.

1. Для ведения протокола в спортивной ходьбе назначается секретарь, который подчиняется старшему судье по ходьбе.

2. При судействе соревнований вне стадиона секретарь и старший судья следуют по трассе на автомашине. Судейские записи поступают секретарю от судей на трассе.

3. Секретарь заносит в протокол сведения, поступившие от судей в виде записок (в том числе и от старшего судьи), в которых содержатся данные об обновлении предупреждений и о дисквалификации участников.

4. Во время соревнования секретарь незамедлительно (по мере поступления судейских записок) сообщает старшему судье о дисквалификации участника для принятия окончательного решения на основании поданных двух судейских записок от разных судей, а также сообщает старшему судье, сколько было сделано предупреждений этому участнику судьями по стилю.

5. По окончании соревнования оформленный протокол судейства техники спортивной ходьбы и все судейские записки секретарь передает в секретариат. На дисквалифицированных участников составляется справка с указанием номера участника, которую подписывает старший судья и секретарь, она приобщается к протоколу судейства техники спортивной ходьбы.

Кросс.

Легкоатлетические кроссы являются одним из самых массовых и популярных спортивных соревнований. Правилами предусмотрены соревнования по кроссу на самые различные дистанции для определенных групп.

Состав судейской коллегии по кроссу отличается от бригад судей в беговой программе на стадионе.

Бригаду судей на кроссе составляют: начальник дистанции, помощники начальника дистанции и контролеры.

В обязанности начальника дистанции входит:

- выбор дистанции;
- ее измерение и разметка;
- расстановка контролеров на дистанции.

Все участники разбиваются на несколько забегов, количество участников в забеге определяется в зависимости от длины дистанции. Участникам соревнований выдаются номера (на грудь и на спину). В массовых соревнованиях часто практикуется проведение кроссов без номеров, по контрольным карточкам.

Бригада судей в прыжках и метаниях.

Для проведения соревнований по каждому отдельному виду прыжков и метаний назначается бригада судей, состоящая из старшего судьи, судей-измерителей и секретаря.

Работа старшего судьи.

В обязанности старшего судьи входит:

1. Проверить перед началом соревнований по своему виду прыжков или метаний правильность подготовки места соревнований и инвентарь.
2. Выделить из состава бригады судей, которые организуют вывод участников с места сбора на место проведения соревнования.
3. Обеспечить организованное и четкое проведение своего номера программы и следить за порядком на месте соревнований.

4. Следить за выполнением правил соревнований и контролировать измерение результатов, правильность ведения и оформления протокола.

5. Делать замечание участнику за необоснованное затягивание времени, отведенного на подготовку и выполнение попытки.

6. Лишать участника очередной попытки или отстранять его от дальнейшего участия за нарушение правил соревнований.

6. Своевременно передавать необходимые сведения в группу судей по информации.

7. Обеспечивать явку победителей для награждения.

8. По окончании соревнований своего вида подписать протоколы.

При проведении соревнования старший судья должен иметь при себе два флажка – красный и белый. Поднятый вверх красный флажок означает, что попытка не засчитана, а белый - что попытка удачная.

В прыжках, если судья держит красный флажок на вытянутой в сторону руке, то разбег начинать нельзя.

Старший судья разрешает сделать по одной пробной попытке, а если позволяет время, то больше. Пробные попытки необходимо закончить за пять минут до определенного в программе времени начала соревнований.

Работа судей-измерителей.

Обязанности судей-измерителей:

1. По сигналу старшего судьи на виде о правильности выполнения участником попытки отмечают место приземления прыгуна или падения снаряда и затем проводят измерение результата.

2. В прыжках устанавливают и измеряют высоту планки.

Работа секретаря.

1. Секретарь регистрирует участников, проверяет нагрудные номера, форму (при отсутствии специальной службы).

2. В прыжках в высоту и с шестом во время разминки уточняет начальную высоту.

3. Секретарь в соответствии с диспетчерским расписанием задает ритм соревнования, вызывает участников и контролирует время, затрачиваемое на выполнение попытки, следит за степенью готовности участников.

4. Секретарь с помощью демонстрационного протокола информирует участников о показанных результатах.

5. По окончании соревнований сообщает участникам итоги их выступления на виде и отводит призеров в службу награждения.

6. До начала соревнования в данном виде программы секретарь должен сообщить в службу информации и табло об изменениях в протоколе при регистрации участников.

7. Во время проведения соревнования секретарь информирует участников (с помощью демонстрационного протокола) и службу информации о показанных результатах.

8. По окончании соревнования в данном виде программы секретарь обязан обеспечить копиями протокола службу информации, табло, группу награждения, пресс-центр, представителей команд.

ЛЕКЦИЯ №7

«Методика развития физических качеств»

План

1. Физические качества, их определение и характеристика.
2. Основные задачи, которые решают физические качества.
3. Методы и средства развития физических качеств в легкой атлетике.
5. Контроль за развитием физических качеств.

Физические качества – это врожденные морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности. К основным физическим качествам относятся – сила, быстрота, выносливость, ловкость и гибкость. Все эти качества в той или иной степени необходимы в легкой атлетике для достижения высоких результатов.

«Силовые способности» - это комплекс различных проявлений двигательной деятельности, в основе которой лежит понятие «сила»

«Сила» - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать этому сопротивлению посредством напряжения мышц.

Силовые способности - это собственно силовые, скоростно-силовые, силовая выносливость и силовая ловкость.

«Собственно силовые способности» - проявляются в упражнениях, выполняемых в динамическом или статическом режимах работы мышц. Они, как правило, характеризуются широким диапазоном мышечных напряжений.

«Скоростно-силовые способности» - характеризуются неопредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой частотой и максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающих, как правило, предельных величин.

«Силовая выносливость» - это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины.

«Силовая ловкость» - это способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц.

Для оценки степени развития собственно силовых способностей различают абсолютную и относительную силу. Абсолютная сила – это максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении, независимо от массы его тела. Относительная сила – это сила проявляемая человеком в пересчете на 1 кг собственного веса.

В некоторых легкоатлетических упражнениях сила в сочетании с быстротой определяет уровень спортивных достижений. Сила не только дополняет, но и в значительной степени определяет развитие качества быстроты. В таких видах легкой атлетики как спринт, барьеры, прыжки,

метание и многоборье необходимо уметь проявлять силу в очень короткое время, т.е. Сила, проявленная в таких движениях, называется взрывной, а сами движения - скоростно-силовыми.

Взрывная сила более активно проявляется в условиях, когда сокращению мышц предшествует их механическое растягивание, при этом проявляется реактивная способность мышц. Отличительной особенностью взрывной силы является то, что сила, и скорость сокращений мышц проявляются одновременно при выполнении одноразового действия.

Основные задачи силовой подготовки: 1) увеличить силовые возможности с целью эффективного совершенствования в избранном виде легкой атлетики; 2) обеспечить и сохранить силовые возможности применительно к особенностям этапов многолетнего процесса спортивного совершенствования; 3) концентрировать воспитание силовых способностей с учетом специфических особенностей избранного вида легкой атлетики.

В ходе выполнения первой задачи решаются вопросы общей силовой подготовки; второй и третьей - конкретизируются и подразделяются частные вопросы применительно к особенностям видов легкой атлетики, индивидуального развития спортсмена, этапов многолетней тренировки.

В теории и практике спортивной тренировки процесс силовой подготовки разделяют на общую и специальную силовую подготовку.

Общая силовая подготовка обеспечивает всестороннее развитие мышечных групп двигательного аппарата спортсмена. Общие силовые возможности служат лишь предпосылками для роста дальнейших достижений, требующих осуществления специальной силовой подготовки, характерной для соревновательной деятельности легкоатлетов.

Специальная силовая подготовка направлена на развитие силовых способностей избранного вида легкой атлетики. Здесь методика тренировки должна решать вопрос формирования структуры силовых способностей применительно к особенностям вида легкой атлетики, который выбрал юный легкоатлет.

Методы развития силы: 1. Метод максимальных усилий. 2. Метод динамических усилий. 3. Метод повторных усилий. 4. «Ударный» метод. 5. Метод статических усилий. 6. Метод изокинетических усилий. 7. Метод круговой тренировки. 8. Игровой метод.

Основные средства развития силы. К наиболее характерным средствам развития силы относятся упражнения с отягощениями (различными снарядами), выполняемые в динамическом и изометрическом режимах; упражнения, связанные с преодолением веса собственного тела; упражнения с партнером (парные упражнения).

Контроль за развитием силы проводится с применением следующих групп методов.

Первая группа основана на определении максимальной статической силы основных мышечных групп с помощью динамометра. Эту методику называют полидинамометрией. Данные измерений позволяют

характеризовать силовую «топографию» мышц легкоатлетов, выявляют сильные и слабые мышечные группы.

Вторая группа методов заключается в измерении динамической силы мышц. Здесь можно с помощью прыжковых упражнений определить способность к многократному проявлению динамической силы. Измеряется длина или высота прыжка в линейных единицах или время выполнения прыжков.

«Быстрота» - это способность человека в определенных условиях мгновенно реагировать на тот или иной раздражитель и совершать нужные действия с минимальной затратой времени или способность человека совершать двигательные действия с минимальной для данных условий затратой времени.

Под «быстротой» также понимают комплекс морфофункциональных свойств человека, непосредственно определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции.

«Скоростные способности» – это возможность человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени.

Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относятся быстрота реакции, скорость одиночного движения и частота (темп) движений. В тех случаях, когда элементарные формы проявления скоростных способностей взаимодействуют с другими физическими качествами и техническими действиями, имеет место комплексное проявление скоростных качеств.

Быстроту подразделяют на *общую* и *специальную*.

Общая - это способность выполнять любое движение и действие с достаточной быстротой.

Специальная - это способность выполнять с очень большой скоростью соревновательное упражнение, его элементы и части.

Основные задачи скоростной подготовки: 1) обеспечить направленное развитие двигательных способностей легкоатлетов, от которых непосредственно зависит предельная скорость движения; 2) для эффективного воздействия упражнений, направленных на увеличение скорости, постепенно усложняя двигательные задачи с учетом возраста и квалификации спортсменов; 3) концентрировать воспитание скоростных способностей с учетом специфических требований избранного вида легкой атлетики.

Качество быстроты является ведущим во всех видах легкой атлетики. Необходимо учитывать, что быстрота зависит от природных данных (наследственных и биологических способностей нервной системы).

Основные методы развития быстроты: 1. Повторный. 2. Переменный. 3. Соревновательный. 4. Игровой.

Основные средства развития быстроты. Для развития быстроты легкоатлетов используют три группы средств: неспецифические, специфические, специальные.

К неспецифическим средствам относятся: 1) упражнения, связанные с развитием быстроты двигательной реакции; 2) упражнения для развития динамической и взрывной силы мышц (различные прыжки, неспецифические для специальной подготовки легкоатлетов и других видов спорта); 3) упражнения для улучшения амплитуды движений и способности мышц к расслаблению; 4) подвижные и спортивные игры.

К специфическим средствам относятся: 1) специальные упражнения избранного вида легкой атлетики (например, беговые, прыжковые упражнения и т.д.). Структура движений в этих упражнениях приближена к виду легкой атлетики.

К специальным средствам относятся различные упражнения, направленные на совершенствование всех тех способностей и умений легкоатлета, от которых зависит скорость выполнения соревновательного упражнения. Положительный «перенос» качества быстроты с одного движения на другое возможен лишь при сходстве их структуры (кинематической и динамической) и характера нервно-мышечных усилий спортсмена.

Контроль за развитием быстроты. Контроль должен включать тестирование всех четырех форм проявления быстроты: 1. Для определения скорости двигательной реакции измеряется латентное (скрытое) время реакции (в миллисекундах). 2. Максимальная частота движений во время выполнения упражнений избранного вида легкой атлетики. Например, время спринтерского бега определяется путем подсчета количества шагов в единицу времени на определенном отрезке дистанции. 3. Скорость отдельных движений в общем цикле бега, прыжках и метании определяется путем анализа кинограмм, записи усилий, времени опорных и полетных фаз (метод подометрии) с помощью тензометрической и динамометрической аппаратуры. 4. Комплексное проявление быстроты оценивается педагогическими тестами. Измеряется бег на отрезках (регистрируется максимальная скорость бега), прыжки и метания (регистрируется время выполнения и количество движений в единицу времени).

Комплексный контроль за развитием быстроты осуществляется во время поэтапных обследований легкоатлетов.

«Выносливость» - это способность организма совершать продолжительно работу без снижения эффективности или способность организма противостоять утомлению в процессе мышечной деятельности.

Различают несколько видов выносливости: общую, скоростную, силовую и специальную.

Общая выносливость. Это способность продолжительно выполнять работу, вовлекающую в действие многие мышечные группы и предъявляющую высокие требования к сердечно-сосудистой и дыхательной системам или способность длительно проявлять мышечные усилия сравнительно невысокой интенсивности

Скоростная выносливость. Это выносливость, проявляемая в деятельности, которая предъявляет особые требования к скоростным параметрам движений и совершается в силу этого в режиме, выходящем за рамки аэробного обмена

Силовая выносливость. Это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины.

Специальная выносливость. Это способность противостоять утомлению в условиях специфической деятельности при мобилизации физиологических возможностей или же при определенной деятельности.

Основные задачи воспитания выносливости: 1) расширяя функциональные возможности организма легкоатлетов, лимитирующие общую работоспособность, создавать предпосылки для суммарного увеличения полезного, объема тренировочной работы и на его основе использования эффекта «переноса» содействовать развитию выносливости применительно к требованиям избранного вида легкой атлетики; 2) обеспечить воспитание у спортсменов выносливости к длительной непрерывной работе умеренной и большой интенсивности, связанной с активным функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем; 3) создать в процессе всех этапов многолетней подготовки предпосылки для перехода к повышенным тренировочным нагрузкам в избранном виде легкой атлетики.

Основные методы развития выносливости: 1) равномерный; 2) повторный; 3) интервальный; 4) переменный; 5) игровой; 6) круговой; 7) соревновательный.

Основные средства развития выносливости.

К неспецифическим средствам развития общей выносливости в тренировке легкоатлетов относятся ходьба, кроссовый бег, общеразвивающие упражнения, подвижные и спортивные игры, упражнения из других видов спорта (плавание, лыжные гонки и т.д.).

Специфические средства для развития выносливости исходят от вида легкой атлетики, в котором специализируется спортсмен. В основном это специальные упражнения (беговые, прыжковые и т.д.).

Контроль за развитием выносливости. Контроль осуществляется с помощью медико-биологических и педагогических тестов. Большое разнообразие методов контроля вызвано тем, что выносливость многофакторна. Медико-биологические тесты оценивают уровень развития различных функций организма, их предельные значения и экономичность. Педагогическое тестирование необходимо для комплексной оценки выносливости. Все упражнения выполняются в условиях соревнований.

«Ловкость» - это способность быстро овладевать новыми движениями и перестраивать двигательную деятельность исходя из требований внезапно меняющейся обстановки.

Ловкость выражает степень координационных способностей человека, умение перестраивать свою двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющихся ситуаций.

Основные задачи воспитания ловкости: 1) обеспечить накопление запаса элементов движений и совершенствование способности к их объединению в более сложные, двигательные действия; 2) развивать способности освоения сложно-координационных движений; 3) научить спортсменов перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки; 4) развивать точность восприятия своих движений в пространстве и во времени; 5) обновлять двигательный опыт спортсмена, совершенствуя функции анализаторов движений и их способности с целью развития умения регулировать мышечные напряжения, в определенных пространственно-временных условиях; 6) воспитать смелость и решительность.

Ловкость является, в известной степени, врожденным качеством, однако в процессе тренировки можно в значительной мере ее совершенствовать.

Качество ловкости проявляется комплексно: а) высокая координация движений; б) реализация качеств быстроты, гибкости, а также чувства ритма и темпа движений; в) умение своевременно и правильно выполнять необходимые движения в зависимости от конкретной, постоянно изменяющейся обстановки; г) умение своевременно напрягать и расслаблять мышцы.

Высокий уровень развития ловкости позволяет быстрее усваивать новые движения и выполнять их с наименьшей затратой энергии и времени. Хороший уровень развития ловкости у спортсменов позволяет быстрее и эффективнее овладевать правильной техникой упражнений и видов легкой атлетики.

Основные методы развития ловкости: 1) повторный; 2) интервальный; 3) игровой; 4) круговой тренировки; 5) соревновательный.

Основные средства развития ловкости. Основными средствами воздействия, направленного на развитие ловкости, являются различные более сложные общеразвивающие и специальные упражнения, если они связаны с преодолением координационных трудностей. Наиболее распространенными средствами воспитания общей ловкости являются элементы акробатики, подвижные и спортивные игры, упражнения на гимнастических снарядах, прыжки в воду. Средствами для развития специальной ловкости служат упражнения избранного вида легкой атлетики.

Подбор средств должен быть подчинен принципа: а) обязательного включения элементов новизны; б) предъявления повышенных требований к точности выполнения движений и сохранению равновесия.

Контроль за развитием ловкости. При оценке ловкости пользуются различными критериями, однако ни один из которых не является пока общепринятым. В практике определения качества ловкости в какой-то мере судят по показателям времени, затраченного на освоение новых норм двигательных действий или точности движений, применяемых для оценки степени совершенства спортивной техники или затрат времени в тесте.

Наиболее удачный тест для определения ловкости, по нашему мнению, является челночный бег.

«Гибкость» - это способность человека выполнять движения с большой амплитудой. Гибкость определяется главным образом эластическими свойствами мышц и связок, строением суставов, а также нервной регуляцией тонуса мышц. Термин «гибкость» используется, когда речь идет о суммарной подвижности в суставах всего тела.

Основные задачи воспитания гибкости: а) повышение эластичности мышц; б) улучшение координации движений; в) обеспечение развития и совершенствования гибкости, применительно к требованиям избранного вида легкой атлетики; г) сохранение высоких показателей на достигнутом оптимальном уровне на этапе спортивного совершенствования.

Легкая атлетика предъявляет специфические требования к гибкости, обусловленные биомеханической структурой основных соревновательных действий. Легкоатлетам в первую очередь необходимо иметь высокую подвижность в плечевых и голеностопных суставах.

Можно выделить активную и пассивную формы гибкости. Активная гибкость проявляется активными (произвольными) движениями; пассивная – пассивными движениями, совершаемыми с помощью дополнительных воздействий или действий внешних сил.

По способу проявления гибкость подразделяют на динамическую и статическую. Динамическая гибкость проявляется в движениях, а статическая - в позах.

Специфическая направленность тренировки в различных видах спорта определяет необходимость разделения гибкости на общую и специальную. Деление гибкости на общую и специальную вызвано требованиями конкретного вида спорта и тем, что подвижность в суставах по своему характеру является специфичной.

Основные методы развития гибкости: 1. Повторный метод. 2. Игровой метод. 3. Соревновательный метод.

Основные средства развития гибкости. Основными средствами реализации задач по развитию гибкости являются общеразвивающие и специально-подготовительные упражнения. Эти упражнения делятся на активные, пассивные и комбинированные. Данные группы упражнений применяются как в динамическом, так и в статическом режимах.

Общеобразовательные упражнения подбирают из средств основной и спортивно-прикладной гимнастики. Специально-подготовительные упражнения подбирают из элементов легкоатлетических видов.

Контроль за развитием гибкости. Мерой гибкости является максимальная амплитуда движений в суставах. Измеряется гибкость в градусах или в линейных единицах (см.). Для измерений степени подвижности в градусах пользуются прибором гиниометром. Измерение гибкости в линейных мерах основано на определении пути дистальной части перемещаемого в пространстве звена тела от исходного положения (или определенной плоскости) до высшей точки амплитуды движения. Измеряется расстояние, на которое перемещается определенная точка движущегося звена тела.

ЛЕКЦИЯ №8

«Особенности занятий легкой атлетикой с детьми, подростками, юношами»

План

1. Возрастные особенности детей, подростков и юношей.
2. Влияние занятий легкой атлетикой на развитие физических качеств детей, подростков и юношей.
3. Развитие основных физических качеств у детей, подростков и юношей.
4. Контрольные тесты для учета уровня развития физических качеств.
5. Возрастные группы для занятий легкой атлетикой.
6. Программа по легкой атлетике в общеобразовательных школах и средних специальных учебных заведениях.

Двигательные возможности детей и подростков очень тесно связаны с их морфофункциональными особенностями, специфическими для каждой возрастной группы. Развитие организма детей, подростков и юношей происходит непрерывно, но неравномерно. Отдельные периоды бурного развития сменяются периодами замедленного развития. На каждом возрастном этапе организма ребенка выступает как единое целое, сложившиеся в процессе эволюции, и имеет свои особенности. С одной стороны, эти особенности обязывают нас во время регулярных занятий спортом исключительно внимательно подходить к дозированию физических нагрузок, не допуская переутомления, не нарушая и не замедляя естественных процессов биологического развития. С другой стороны, в работе с детьми и подростками мы не должны забывать, что растущему организму ребенка, всем его функциям необходима постоянная и сравнительно интенсивная тренировка. В этом возрастном периоде существует определенные зоны для наиболее эффективного, целенаправленного воспитания и закрепления в спортивном отношении качеств и сторон двигательной деятельности. Известно, что направленным педагогическим воздействиям во время занятий спортом. Это особенность необходимо учитывать в процессе занятий легкой атлетикой.

Основной особенностью почти всего школьного этапа жизни ребенка является бурный рост и коренные изменения в организме.

Младший школьный возраст (6-10 лет, 1-4 классы). В этот период происходит интенсивное, плавное и равномерное развитие детского организма. За год длина тела и вес в среднем увеличивается на 4-5 см и на 2-3 кг, а окружность грудной клетки на 2-3 см. Мальчики и девочки примерно растут одинаково, но с небольшим различием, если у мальчиков длина тела увеличивается за счет роста ног, а у девочек за счет туловища.

Продолжает активно формироваться костная ткань. Процесс окостенения скелета пока еще не завершен. Наблюдается большая подвижность в суставах и эластичность мышц.

Сердце младших школьников сравнительно легко приспособляется к нагрузкам и быстро восстанавливается. Но еще наблюдается не совершенность регуляторных механизмов. ЧСС у детей колеблется в пределах 80-90 уд \ мин.

В младшем школьном возрасте постепенно формируются основные типы индивидуальных психологических особенностей интеллектуальной и эмоциональной деятельности:

Лабильный - отличающейся быстротой и точностью условных рефлексов. Дети этого типа проявляют деловое отношение к работе, относительно спокойны, быстро ориентируются в окружающей обстановке.

Инертный - отличается медленным образованием условных рефлексов и дифференцировок (дети этого типа малоинициативные, молчаливы, легко поддаются внушению, проявляют слабый интерес к внешней среде).

Тормозной - условнорефлекторные связи образуются с трудом, но зато легко вырабатывается дифференцировки (это обычно спокойные сосредоточенные на деятельность дети, но трудно переключаются от одной работы к другой).

Возбудимые - характеризующие легкостью и быстротой образования условных рефлексов и формированием дифференцировок медленным и трудным. Дети этого типа беспокойны на занятиях, очень подвижны, разговорчивы, отличаются неустойчивым вниманием.

Указанные типы необходимо учитывать при индивидуальном подходе к школьникам.

Средний школьный возраст (11-13 лет, 5-8 классы - подростковый возраст).

Этот возраст характеризуется существенными морфофункциональными изменениями. У мальчиков начало полового созревания, а у девочек - первая его половина. Поэтому характерной чертой данного возраста является усиленный рост длины тела (вторичное вытягивание), интенсивный прирост мышечной массы. Девочки по темпам полового созревания опережают мальчиков, поэтому они идут вперед и по показателям длины и веса тела.

Также в этом возрасте изменяется функциональное свойство мышц. Мышечная сила значительно быстрее увеличивается у мальчиков. У девочек, при увеличении абсолютной силы, относительная сила может незначительно снижаться. Это обстоятельство необходимо учитывать при занятиях легкой атлетикой.

Активно продолжается формирование скелета. Позвоночник остается довольно гибким, поэтому не включается всякие искривления. Необходимо очень аккуратно подходить к таким физическим упражнениям как поднятия тяжести, прыжок с высоты, тройной прыжок, приземление на жесткую опору, приседание с грузом. Нужно избегать длительных, однообразных физических нагрузок. Строго следить за правильностью осанки.

ССС и ДС быстро адаптируются к работе, но и быстро устают от однообразной нагрузки, так как сердце подростка справляется с работой главным образом за счет увеличения ЧСС и поэтому затрачивает больше энергии, чем сердце взрослого человека, обеспечивающее выполнение работы, прежде всего за счет увеличения УОК.

Подростки быстро восстанавливаются после нагрузки. Это нужно учитывать при дозировке пауз отдыха. В этом возрасте подростки легче переносят нагрузки скоростного и скоростно-силового характера, чем с проявлением выносливости и силы.

Старший школьный возраст (15-17 лет, 9-11 классы).

Этот возраст характеризует более медленным и равномерным процессом развития. В это время юноши растут заметно быстрее девушек. Половое созревание к 17 годам как правило, заканчивается, и юноши и девушки как правило не отличаются от взрослых.

Рост костей незначителен, но толщина позволяет выдерживать большие нагрузки. Совершенствуется СС и ДС, увеличивается размеры сердца, его ударного и минутного объемов, а также значительно увеличивается просвет кровеносных сосудов, поэтому повышается общая выносливость и работоспособность.

Завершается развитие ЦНС, становится более уравновешенным процесс возбуждения и торможения, развивается способность мозга к аналитической и синтезирующей деятельности.

В этом возрасте противопоказаны упражнения с элементами натуживания и задержкой дыхания.

Многообразие легкоатлетических упражнений позволяет их использовать во всех видах спорта. Большинство их носят естественный характер, поэтому доступны каждому ребенку. Ходьба, бег, прыжки и метания являются составными частями почти каждого урока физической культуры.

Регулярные занятия легкой атлетикой способствуют воспитанию основных двигательных качеств, развитию и совершенствованию функциональных возможностей организма.

Понятие - «физические или двигательные, качества» объединяет стороны моторики человека. В теории и практики физической культуры выделены пять основных физических качества: сила, гибкость, быстрота, ловкость и выносливость.

Эти качества могут развиваться во время движения в повседневной жизни и с ростом организма ребенка. Так же их можно развивать целенаправленно в процессе систематических занятий. В этих случаях занятия легкой атлетикой способствует более благоприятному развитию этих качеств. Каждый тренер и учитель физической культуры должен знать о наиболее благоприятных, так называемых сенситивных (чувствительных) возрастных периодах развития физических качеств, когда определенные физические качества наиболее чувствительно к влиянию тренировки. При этом важно так же учитывать биологический возраст ребенка.

Например, рано созревающий подросток - акселерат может обнаружить поначалу, очень быстрые темпы развития двигательных навыков, а затем остановиться в их развитии. У поздносозревающего реторданта, может наблюдаться обратная картина, он может неожиданно сделать скачек и опередить акселерата. А медетант по всем показателям отстает от всех, но постепенно и уверенно может набрать темпы и через 2-3 года систематических занятий может плотно занимать ведущие позиции.

Общеизвестно, что особенно набор для начальных занятий по легкой атлетике происходит уже в младшем школьном возрасте, которое называется этапом предварительной подготовки. Это позволяет своевременно развивать те двигательные качества, которое необходимо легкоатлету.

К 10 годам у детей частота беговых шагов достигает показателей свойственно взрослым. Именно в этом возрасте необходимо воздействовать на такие качества как - быстрота, гибкость и ловкость. Систематические занятия, направленные на развитие и воспитание быстроты, являются залогом успеха в беге на короткие дистанции. В 12-13 лет добавляются прыжковые упражнения, увеличиваются отрезки пробегания до 60-80м.

В возрасте 14-16 лет продолжается совершенствоваться быстрота, гибкость, ловкость, значительное место отводится упражнениям скоростного, скоростно-силового характера, упражнениям с отягощениями (набивные мячи, гантели, мешочки с песком и пр.). Используется штанга до 40 кг. Воспитывается специальная выносливость. Включение к занятиям легкой атлетикой прыжковых упражнений является лучшим условием совершенствования скоростно-силовых способностей.

Многие специалисты считают, что в начальной подготовке юных легкоатлетов необходимо учитывать многоборный характер. Без определения специализации такой подход позволяет воспитанию всех необходимых двигательных качеств. Скоростная практика доказала, что чем позже определяется спортивная специализация ребенка, тем дольше продлевается спортивное долголетие.

Систематические занятия легкой атлетикой способствует развитию всех основных двигательных качеств человека. Именно, легкоатлетические упражнения в полной мере, позволяют пополнить естественные двигательные потребности развивающегося организма.

Учет возрастных особенностей развивающегося организма должен лежать в основе формирования их физических качеств. Все двигательные качества имеют важное значение для эффективного овладения техникой легкоатлетических упражнений и достижения высоких спортивных результатов.

Быстрота является ведущим качеством во всех видах легкой атлетики, особенно в беге на короткие дистанции. Это качество во многом зависит от природных данных (наследственных и биологических особенностей нервной системы). Успешно развивается при систематических занятиях, особенно в раннем школьном возрасте - 7-10 лет

Если специально не заниматься то к 16 годам быстрота ухудшается. Основные средства развития быстроты: бег на короткие отрезки (от 20 до 100 м); беговые и прыжковые упражнения; прыжки в длину и в высоту; метания легких снарядов; подвижные игры с элементами бега, прыжков и метаний; скоростной бег на коньках и лыжах; простейшие акробатические упражнения.

Основными методами развития быстроты являются: игровой; повторный; повторно-интервальный; соревновательный.

Так же необходимо знать, что качество быстроты развивается более эффективно на «свежие» силы: после дня отдыха, в начале занятий, после ненапряженной предварительной разминки. Средства и методы развития быстроты в зависимости от этапов подготовки изменяется.

Сила тесно связана с качеством быстроты. Мышечная сила способствует реализации быстроты движения. Это качество развивается с применением отягощения, с постепенным его увеличением. Вес отягощений по мере подготовленности повышается у девушек с 30% (к собственному весу) и до 79-80%, а у мальчиков с 40% до 100%.

Сила мышц кисти - у мальчиков развивается в 9-12 и в 13-15 лет, у девочек - 8-13 лет; станова́я сила у мальчиков 9-11 и в 14-17 лет, у девочек - в 9-13 лет; сила мышц ног - у мальчиков в 9-11, и в 14-15 и 16-17 лет, а у девочек в 10-12 и в 13-14 лет.

Скоростно-силовые способности характеризуются непредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой частотой и максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающих, как правило, предельных величин.

Эти способности в основном развивается посредством прыжковых упражнений. Основными методами для развития скоростно-силовых качеств являются: повторный и повторно-интервальный.

Развитие выносливости зависит от вида легкой атлетики. В основном общая выносливость развивается посредством длительного бега умеренной интенсивности, ходьбой на лыжах и плаванием. Специальная выносливость развивается при многократном повторении специальных упражнений. Начальным возрастом для развития общей выносливости у детей является 8-9 лет. Необходимо помнить, что средства, используемые для развития выносливости, оказывают значительное воздействие на СС и ДС.

Сейчас стал бесспорным тот факт, что начинать подготовку будущего бегуна на средние или длинные дистанции можно уже в 11-12 лет. Правда, на этом первоначальном этапе главная задача тренировки - общефизическая подготовка с преимущественным развитием общей выносливости.

Это качество, развивается с помощью специальных упражнений. К ним относятся: наклоны и повороты; круговые движения; выпады; шпагаты и полушпагаты; махи и пр.

Упражнения на гибкость необходимо включать в подготовительную часть занятий.

Координационные способности (ловкость) является важным фактором для успешного овладения техникой легкоатлетических упражнения. Оно развивается в процессе систематических занятий. На которых используются спортивные игры, эстафеты и подвижные игры с элементами легкоатлетических упражнений. При развитии двигательных качеств у детей необходимо учитывать, что:

1. Темп развития двигательных качеств при стандартных нагрузках быстро снижается; переменные нагрузки повышают темп развития качеств;

2. Воздействие на организм повторных нагрузок носит трехфазный характер: 1 фаза - сдвиг физических качеств не замечается, 2 фаза - развитие качеств повышается и 3 фаза - стабилизация и снижение.

3. Подбор нагрузки несет целенаправленный характер.

Отмеченные закономерности в развитии физических качеств очень важно учитывать при организации и проведении занятий по легкой атлетике со всеми возрастными группами.

Для определения физического состояния школьников и контроля за индивидуальным ростом двигательных качеств рекомендуется проводить тестирование.

Тестами для оценки развития физических качеств является наиболее простые и не требующие специального разучивания упражнения.

Тестирование необходимо для:

- промежуточного контроля, за правильностью выборов средств, методов и дозировкой нагрузки;
- для корректировки учебно-тренировочного процесса;
- для спортивного отбора;
- для определения уровня физической подготовленности.

Для того чтобы тестирование отвечало поставленным задачам, необходимо соблюдать определенные условия:

- одинаковый способ выполнения теста;
- одинаковые условия выполнения теста;
- одинаковые измерения или одинаковая точность измерения;
- одинаковое суточное время;
- одинаковая очередность тестов на уроке (и по дням).

На результат тестирования могут влиять внешние и внутренние факторы, которые учитель должен учитывать.

В школьной программе для 1-4 классов предусматривается выполнение, 8 тестов, которое так же применяется для набора в ДЮСШ по легкой атлетике с добавлением более специфических тестов:

- бег 30 м;
- бег 1000м;
- челночный бег 3x10 м;
- подтягивание/отжимание;
- поднимание туловища из и.п. лежа на спине;
- наклоны вперед из и.п., сидя на полу.

Результаты проводимого экспресс – тестирования отражают динамику индивидуального физического развития детей и темпа роста двигательных качеств.

В условиях детских спортивных школ помимо выше указанных тестов, используется и специальные тесты, которые позволяют более шире определить, способности детей для занятий легкой атлетикой. Для этого применяются контрольные упражнения и нормативы, которые зависят от этапов отбора и спортивной подготовки. Например, в беге на короткие дистанции наиболее специфическим считается бег на 20 и 30 м схода, бег на 60 м с высокого старта, бег на 300 м и т.д.

Весьма актуально проблема возраста, в котором детей следует привлекать для начальных занятий спортом. Здесь у специалистов до сих пор нет единого мнения. Разумеется, существуют рекомендации о возрастных нормах для начала занятий легкой атлетикой 10-12 лет. Однако все чаще раздаются голоса, о нецелесообразности ранней спортивной специализации.

Несомненно, чем младше ребенок, тем ярче проявляется его двигательная одаренность. Однако спортивные успехи в детском и юношеском возрасте - это еще не залог высоких достижений во взрослом спорте. Только немногие юные спортсмены достигают больших успехов. Многие специалисты в один голос утверждают, что для всех видов спорта необходимо первоначальная предварительная подготовка, т.е. сначала нужно влюбить детей к регулярным занятиям.

Для планирования учебно-тренировочного процесса и проведения спортивно-массовой работы с юными легкоатлетами в нашей стране принято следующее деление на возрастные группы:

1. Младший возраст 11-12 (м) и 10-11 лет (д).
2. Младший возраст 13-14 (м) и 12-13 лет (д).
3. Средний возраст 15-16 (ю) и 14-15 лет (д).
4. Старший возраст 16-17 (ю) и 15-16 лет (д).
5. Юниоры 17-20 (м) и 16-19 лет (ж).

В каждой возрастной группе решаются учебно-тренировочные и воспитательные задачи в зависимости от возрастных особенностей детей.

Подготовка юных легкоатлетов проходит в группах начальной подготовки, учебно-тренировочных группах и в группах спортивного совершенствования.

На этапе предварительной подготовки для укрепления здоровья и закаливания организма, улучшение ОФП применяются основные виды легкой атлетики: ходьба, бег, прыжки и метания.

Для более эффективного обучения юных легкоатлетов они включены в программу в определенной последовательности. Необходимо правильно планирования использования легкоатлетических упражнений на каждом уроке. Необходимо их подбирать так, чтобы нагрузка в процессе занятий охватывала все мышечные группы организма. Например, бег на короткие дистанции плюс метания; ходьба плюс метания плюс прыжки. То есть подготовка должна иметь многоборный характер.

Целесообразно широко применять комбинированный, игровой, групповой, целостный, соревновательный и круговой метод.

Размеры и вес снаряда для метаний зависят от возраста учащихся.

Граната. Основные параметры гранаты для девочек и мальчиков 9 лет 255 - 275 гр. для девочек 12 и мальчиков 12 лет 300 гр. для девочек 14 и мальчиков 14 лет 500 - 525 гр. для девушек 16 лет и женщин 500 гр. Все остальные группы - 700 гр.

Ядро.

Девочки и мальчика 10 лет - 2 кг.

Девочки 14-12 лет мальчики 12 лет - 3 кг.

Девушки 16 и женщины 18 лет - 4 кг.

Юноши - 5 кг.

Юниоры - 6 кг.

Мужчины - 7,257 кг.

Диск.

Мужчины - 2 кг.

Юниоры 14-17 лет - 1,5 кг.

Женщины и девушки - 1 кг.

Мальчика и девочки 12 лет - 0,750 гр.

Молот.

Мужчины - 7,257 кг.

Юниоры - 6 кг.

Юноши - 5 кг.

Женщины - 4 кг.

Девушки - 3 кг.

Мальчики 12 лет - 3 кг.

Нагрузка на занятиях.

Нагрузка на занятиях легкой атлетикой регулирует: количеством и продолжительностью занятий; количеством и характером применяемых упражнений и интенсивностью их выполнения; количеством отрезков и дистанций, пробегаемых в процессе урока; весом используемых для метания снарядов.

Величина нагрузки должна соответствовать физической и технической подготовленности определенной возрастной группе, и тем педагогическим задачам, которые решают в определенном периоде.

Для успешной подготовки юных легкоатлетов большое значение имеет правильное планирование и соотношение ОФП, СФП и технической подготовки

Занятия легкой атлетикой из-за многообразия видов и из-за естественности занимает особое место. Легкоатлетические упражнения играет большую роль в развитие двигательных качеств и в формировании таких морально-волевых качеств, как смелость, чувство коллективизма и товарищества, умение преодолевать трудностей.

Содержание учебной работы по легкой атлетике в школе определяется программой по физической культуре.

Материал с 1 по 4 класс предусматривает обучение простейшим формам ходьбы и бега, прыжков и метаний (прямолинейный бег, прыжок в длину и в высоту, метание малого мяча).

С каждым учебным годом легкоатлетический материал программы расширяется и усложняется.

В 6-8 классах учащиеся получают навыки в спринтерском, эстафетном и кроссовом беге, прыжках, метаниях.

В 9-11 классах совершенствуется в беге, прыжках и метаниях.

Легкоатлетическая программа так же содержит теоретический материал.

Формы занятий, урок, секционные и самостоятельные занятия.

В средних специальных учебных заведениях легкая атлетика проводится на основе комплексной программы по физической культуре. В виде уроков, секционных занятиях и различных соревнований.

В ССУЗ занятия легкой атлетикой имеют также прикладной характер. По легкой атлетике выполняются определенные нормативы и сдаются экзамены.

ЛИТЕРАТУРА

а) основная литература:

1. Жилкин А.И. и др. Легкая атлетика: Учеб. Пособие. – М.: Академия, 2005,2007. – 464 с. (280)
2. Легкая атлетика : учеб. для ин-тов физ. культ. / под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н. Примакова. – 4-е изд., доп. и перераб. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 671 с. (61)
3. Легкая атлетика: Учеб. для ин-тов ФК / Под ред. Н.Г.Озолина, В.И.Воронкина. - Изд. 3-е, доп. и перераб. - М.: ФИС, 1979. – 597 с. (219)
4. Легкая атлетика: учебник/ под.общ. ред. Н.Н. Чеснокова. -М.: Физическая культура,2010.- 448с. (60)
5. Чинкин А.С. Основы подготовки бегунов на длинные дистанции : методическое пособие.- М.:Физическая культура,2008.- 128с. (100)

б) дополнительная литература:

6. Бойко, А.Ф. Основы легкой атлетики / А.Ф. Бойко. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – 200 с.
7. Бертнев, Г.М. Бег на короткие дистанции / Г.М. Бертнев. – М. : Физкультура и спорт, 1971. – ? с.
8. Выставкин, Н.И. Специальные упражнения легкоатлетов / Н.И. Выставкин, З.П. Синицкий. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Физкультура и спорт, 1999. – 216 с.
9. Григалко, А. Толкание ядра / А. Григалко. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 80 с.
10. Имашев, А.М. Сборник подводящих легкоатлетических упражнений / А.М. Имашев. – Набережные Челны : РИО КамГИФК 1997. – ? с.
11. Креер, В.А. Легкоатлетические прыжки / В.А. Креер, Н.Н. Попов. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 175 с.
12. Легкая атлетика : учеб. для техн. физ. культ. / под ред. Е.М. Лутковского и А.А. Филиппова – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – 344 с.
13. Легкая атлетика и методика преподавания : учеб. для ин-тов физ. культ. / под ред. О.В. Колодия, Е.М. Лутковский, В.В. Ухова. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 271 с.
14. Легкая атлетика. Правила соревнований : 2006-2007. – М. : Тера-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. – 128 с.
15. Легкая атлетика: учеб. для ИФК / М.Е. Кобринский, Т.П. Юшкевич, А.Н. Конников. – Мн. : Тесей, 2005. – 336 с.
16. Методика преподавания видов легкой атлетики в высших учебных заведениях физкультурного профиля: учеб. пособие / И.Е. Коновалов, И.Ш. Мутаева, А.А. Черняев. – Набережные Челны: РИО КамГИФК, 2007. – 95 с.

17. Методика преподавания легкой атлетики : учеб. пособие для ИФК / под ред. М.П. Кривоносова. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 310с.
18. Методика преподавания видов легкой атлетики в высших учебных заведениях физкультурного профиля: Уч. пособие / И.Е. Коновалов, И.Ш. Мутаева, А.А. Черняев. - Набережные Челны: РИО КамГИФК, 2007.
19. Озолин, Э.С. Спринтерский бег / Э.С. Озолин. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 159 с.
20. Организационно-методические основы урока легкой атлетики : учебно-методическая разработка / И.Е. Коновалов, И.Ш. Мутаева, А.А. Черняев. – Набережные Челны : КамГИФК, 2007. – 56 с.
21. Основные положения организации и проведения соревнований по легкой атлетике. / Учебно-методическая разработка. / И.Е. Коновалов, А.А. Черняев, И.Ш. Мутаева. – Набережные Челны : РИО КамГИФК, 2006. – 87 с.
22. Легкая атлетика: Контрольные вопросы по правилам соревнований. / Метод. разработ. для студ. ИФК. / Сост. Мутаева И.Ш., Черняев А.А., Коновалов И.Е. - Набережные Челны: КамПи, 2001. - 40 с.
23. Петровский, В.В. Бег на короткие дистанции / В.В. Петровский. - М.: Физкультура и спорт, 1970.
24. Полунин, А.И. Методические особенности подготовки высококвалифицированных бегунов на длинные дистанции / А.И. Полунин, С.А. Снесарев. - М.: Советский спорт, 1986.
25. Садовский, В.В. Барьерный бег / В.В. Садовский. – М. : Физкультура и спорт, 1974. – 88 с.
26. Самостоятельная подготовка студентов к проведению урока по легкой атлетике: методическая разработка / И.Е. Коновалов, И.Ш. Мутаева, А.А. Черняев. – Набережные Челны : РИО КамГИФК, 2003. – 18 с.
27. Селиверстова Н.Н Практикум по легкой атлетике /Н.Н. Селиверстова, И.Ш. Мутаева, И.Е. Коновалов. – Набережные Челны, 2011. – 176 с.
28. Суслов, Ф.П. Бег на средние и длинные дистанции / Ф.П. Суслов. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 186 с.
29. Фруктов, А.Г. Спортивная ходьба / А.Г. Фруктов. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 111 с.
30. Суслов, Ф.П. Бег на средние и длинные дистанции / Ф.П. Суслов. - М.: Физкультура и спорт, 1982.
31. Судейство соревнований по легкой атлетике. Практическое руководство ИААФ. - М.: Тера-спорт, 2003. - 70 с.
32. Теория и практика физической культуры / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. - М.: Сов. Спорт, 2003. - 464 с.
33. Технические правила проведения международных соревнований по легкой атлетике на 2004-2005 годы / Под общей ред. В. Зеличенка. - М.: Тера-спорт, 2004. - 144 с.
34. Филин, В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. - М.: Физкультура и спорт, 1974.

35. Фруктов, А.Г. Спортивная ходьба / А.Г. Фруктов. - М.: Физкультура и спорт, 1970.

36. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. - 2-е изд., испр. и доп. / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Академия, 2004.

в) программное обеспечение:

Microsoft Office Word, WinRAR, WordPad, Power Point, Adobe Reader, Paint

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

<http://minstm.gov.ru/documents/>

www.rusathletics.com

www.iaaf.org

www.european-athletics.org

<http://mon.gov.ru/dok/>

<http://standart.edu.ru>