

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра «Спортивное совершенствование»

РЕЦЕНЗЕНТ

Заведующий кафедрой, д.п.н., доцент

_____ В. А. Черепов

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, к.б.н., доцент

_____ А.С. Аминов

_____ 2018 г.

**Методика отбора детей 11-12 лет в сложнокоординационные
виды легкой атлетики**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

ЮУрГУ–49.04.01. 2018. 068. ПЗ. ВКР

Руководитель проекта, к.б.н., доцент

_____ А.С. Аминов

_____ 2018 г.

Автор проекта

студентка группы СТ-237

_____ М.А. Темникова

_____ 2018 г.

Нормоконтролер, к.б.н., доцент

_____ Е.В. Задорина

_____ 2018 г.

Челябинск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
 ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОРИЕНТАЦИИ И ОТБОРА В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ	
1.1 Основополагающие понятия и термины спортивного отбора.....	6
1.2 Этап и критерий спортивного отбора и ориентации в легкую атлетику.....	13
1.3 Педагогические основы и возрастные особенности учебно-тренировочного процесса	22
1.4 Факторы, обуславливающие спортивный результат в сложнокоординационные виды легкой атлетики и их использование в процессе отбора.....	30
Выводы по первой главе	
 ГЛАВА 2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПОРТИВНОЙ ОДАРЕННОСТИ И УЧЕТ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПРИ ОТБОРЕ В ЛЕГКУЮ АТЛЕТИКУ	
2.1 Биологические основы координации движений и возрастная характеристика ее развития.....	
2.2 Особенности развития координации движений у юных спортсменов.....	
2.3 Физиологические показатели, используемые при спортивном отборе и ориентации в сложнокоординационные виды легкой атлетики.....	
2.4 Влияние наследственности и генетических факторов на морфофункциональные показатели и физические качества при отборе в легкую атлетику.....	
Выводы по второй главе	
 ГЛАВА 3 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ОТБОРЕ В СЛОЖНОКООРДИНАЦИОННЫЕ ВИДЫ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ	
3.1 Цели, задачи, методы и этапы организации опытно-экспериментальной работы.....	
3.2 Экспериментальное исследование методики спортивного отбора к специализации в сложнокоординационные виды легкой атлетики.....	
3.3 Результаты исследования уровня физических показателей легкоатлетов 11-12 лет.....	
Выводы по третьей главе	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	67

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. На сегодняшний день, уровень высших спортивных достижений столь высок, что приблизиться к ним, а тем более превзойти, могут люди, обладающие бесподобным, для данного вида спорта, физическим потенциалом.

Отбор в спорт остается одной из актуальных и еще не решенных проблем в нашей стране. Ошибки, допущенные при отборе, могут проявить себя несколько лет спустя и свести на нет всю работу тренера и спортсмена. Дети и подростки остаются без возможности проявить свои двигательные способности в определенном виде спорта.

В спортивной науке и практике проблема спортивного отбора активно изучается, накоплены большие объемы данных, характеризующих особенности отбора в различных видах спорта. Наряду с этим, вопросы отбора детей в спорт, в частности в легкую атлетику, относятся к числу недостаточно изученных и остаются одной из главных проблем детско-юношеского спорта.

В связи с этим возникает необходимость в глубоком анализе собранных данных и их обобщении, создании научно подтвержденных программ отбора способных детей на всех этапах многолетней подготовки. Интерес к данной проблеме можно объяснить ростом спортивных результатов в настоящее время. Достигать такого уровня показателей в силах далеко не каждый, поэтому появляется необходимость в поиске физически одаренных детей, которые смогут показывать высокие, конкурентоспособные спортивные результаты.

Исследования, проводимые в России в последнее время, дали возможность разработать программы отбора перспективной молодежи, которые вносят значительный вклад в подготовку спортивных резервов.

Цель работы — выявить наиболее эффективную методику

спортивного отбора детей 11-12 лет для их ориентации в сложнокоординационные виды легкой атлетики.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс юных легкоатлетов 11-12 лет и их ориентация для занятий сложнокоординационными видами легкой атлетики.

Предмет исследования – физические качества и физическое развитие юных легкоатлетов.

Задачи исследования:

1. Выявить наиболее эффективную методику отбора детей 11-12 лет для занятий сложнокоординационными видами легкой атлетики.

2. Исследовать методику развития физических качеств юных легкоатлетов при отборе в сложнокоординационные виды легкой атлетики.

3. Экспериментально обосновать высокую значимость методики отбора детей 11-12 лет, для их спортивной ориентации в сложнокоординационные виды легкой атлетики.

В основе исследования лежит следующая **рабочая гипотеза:**

Методика отбора детей в сложнокоординационные виды легкой атлетики будет иметь эффективное значение в том случае, если она будет включать в себя интегральный показатель скоростных, скоростно-силовых способностей, а также функциональных и координационных качеств.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ СПОРТИВНОЙ ОРИЕНТАЦИИ И ОТБОРА

1.1 Основополагающие понятия и термины спортивного отбора

Способность – комплекс физиологических и психических свойств, позволяющий относительно без усилий достигать успеха в определенной деятельности, природный дар, предрасположенность к чему-либо. Способности появляются в ходе развития и проявляются в конкретной деятельности. Основой формирования и развития способностей, включая спортивные, являются биологически закрепленные предпосылки развития – задатки [1,с.7].

Задатки — врожденные анатомо-физиологические свойства нервной системы, служащие природной основой развития способностей [2,с.9]. Задатки неспецифичны по отношению к определенному содержанию и определенным формам деятельности, у них много значений. Вместе с этим, нельзя утверждать, что задатки совершенно нейтральны по отношению к будущим способностям. Например, свойства зрительного анализатора повлияют именно на способности, требующие участия данного анализатора, а свойства речевых центров мозга прямо воздействуют на виды деятельности, связанные с речевыми способностями. Из этого следует, что личностные задатки отчасти селективны, неодинаковы по отношению к различным видам деятельности. Также имеются серьезные индивидуальные различия в структуре мозговой ткани людей, но значение данных морфологических отличий еще остается неизвестным. Общенаучные сведения о задатках стали скапливаться вследствие изучения врожденных свойств нервной системы и их значимости для индивидуально-психологических отличий. На сегодняшний день в литературе нет единого понимания данного термина. В

последнее годы при его анализе и интерпретации учитываются следующие аспекты:

1. Задаток осознается как генетическое образование, которое создается в результате возникновения зиготы. В свою очередь природа и механизм проявления диплоидного набора хромосом изучены не до конца;

2. Задаток воздействует на программу развития, основывая морфологические особенности организма человека;

3. Задаток оказывает влияние на функциональные свойства, особенности адаптации, преимущественную склонность к улучшению аэробного, анаэробного и анаболического метаболизма при двигательной деятельности;

4. Задаток предопределяет развитие координационных возможностей, способность центрально-нервных механизмов регулировать работу различных частей тела;

5. Задаток сказывается на формировании психофизиологических свойств личностных особенностей высшей нервной деятельности, как качественной специфики индивида [3,с.26].

Задаток воздействует на степень развития признака. Ее выражают как «нижний и верхний предел наследственных возможностей» данной личности [4,с. 127].

Одинаковые задатки могут формироваться в разных направлениях, перерастая в различные способности. Являясь условием успешного хода деятельности человека, способности это продукт данной деятельности. Из этого складывается кольцевая взаимозависимость возможностей человека и его деятельности. Человек имеет возможность сознательно улучшать свои способности, тем самым улучшать деятельность. Верно и обратное утверждение: осознанное совершенствование деятельности человека приводит к улучшению его способностей.

При наличии отличных задатков, способности имеют возможность развиваться крайне быстро, даже при отрицательных жизненных условиях.

Однако даже великолепные задатки сами по себе не обеспечивают высокий уровень достижений человека. При отсутствии же отличных задатков (но не при полном их отсутствии) человек может, при определенных условиях, добиваться значительных успехов в занимаемой деятельности [4, с.146].

Талант – незаурядные врожденные способности, которые раскрываются с получением опыта, вырабатывая навык, и приводя к наибольшему успеху в определенной области. Талантливый человек зачастую выражает себя сразу в нескольких видах деятельности, но нередко ограничен одним единственным направлением. Хорошо распространено суждение, что талант обусловлен только врождёнными, генетически предопределенными особенностями человека [5, с. 151].

Ученый Гальтон пришел к выводу, что выдающиеся личности обладают обязательным набором определенных качеств. Одной из характерных черт гения, по мнению зарубежного ученого, является внутренний, неудержимый родник энергии, в любом случае прорывающийся наружу. Еще одна, не менее важная особенность выдающейся личности – способность к тяжелому труду. Наряду с тем, успех в каждой отрасли обеспечивает человеку не универсальная одаренность, а специфические качества ума и характера и наличие некоего внутреннего стимула, позволяющего справляться с трудностями на пути к своему успеху.

Рассуждения ученого целиком относятся и к спортивной деятельности. Но для спорта характерен и еще один весьма важный фактор: предшествующий выбор определенной деятельности [6, с. 92].

Спортивный отбор – это система организационно-методических мероприятий комплексного характера, включающая педагогические, социологические, психологические и медико-биологические методы исследования, на основе которых и выявляются задатки и способности детей, подростков и юношей для занятий определенным видом спорта [7, с. 21]. Спортивный отбор – это многоплановая проблема: педагогическая, социально-экономическая, философская и также этическая. Для того чтобы

спортивный отбор был эффективен необходимо опираться длительные комплексные исследования, включая анализ личности спортсмена в целом и его спортивных способностей.

Основная цель отбора – это поиск одарённых детей, которые в будущем способны достигать высоких спортивных результатов в конкретном виде спорта. Конечно не каждый ребенок, отобранный и рекомендованный для занятий определенным видом спорта, достигнет выдающихся результатов в спорте. Естественно, что не все дети дойдут до вершин спорта. Чтобы добиться успеха в спорте высших достижений ребенку необходимо пройти длинный и тяжелый путь, который далеко не все выдерживают. Но все же грамотный отбор на стадии зачисления в детско-юношескую спортивную школу и дальнейших этапах дает возможность для наиболее полного раскрытия личности спортсмена.

Спортивный отбор начинается в детском возрасте на основе тестирования во время тренировочных занятий, а также на основе изучения информации о соревновательных достижениях в спортивной группе.

Спортивный отбор представляет собой длительный процесс, состоящий из нескольких этапов. Со стороны практики можно отметить следующие аспекты отбора: педагогический, социологический, медико-биологический и психологический. Чтобы обеспечить высокий показатель качества спортивного отбора, в спорт высших достижений, необходимо использовать весь комплекс мероприятий.

Педагогические методы дают возможность выявить уровень развития физических качеств, координационных способностей и технического мастерства занимающихся. Особое внимание необходимо уделить генетически обусловленным качествам и способностям, которые трудно развить и совершенствовать в будущем.

Основываясь на медико-биологические методы, определяется уровень физического развития, состояние здоровья юного спортсмена, физическая

подготовленность, морфофункциональные особенности, энергетические предпосылки.

Психологические методы определяют особенности развития психики спортсмена, которые в свою очередь оказывают влияние на решение индивидуальных и коллективных задач по ходу спортивной деятельности. Также оценивается психологическая совместимость спортсменов при решении задач, поставленных перед спортивной командой. Психологический метод – важнейший аспект на стадии высшего спортивного мастерства. Он тесно связан с обеспечением психической устойчивости спортсмена и способности показывать максимум своих возможностей на соревнованиях. Психическая устойчивость спортсмена обеспечивает широкий диапазон адекватных реакций в различных соревновательных ситуациях. Особое место в определении психической надежности спортсмена занимает показатель устойчивости к стрессу. Это нетипичная реакция организма спортсмена на разнообразные вредные факторы, такие как усталость, боль, неопределенность ситуаций и тому подобные. Стрессовые реакции организма могут вызывать не только окружающие реальные условия, но и представления об опасности. Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что психическая неустойчивость может оказаться серьезной преградой на пути достижения вершин спорта.

С помощью социологических методов получают сведения о интересах детей к спорту. Также устанавливаются причины формирования мотивации к длительным занятиям спортом и высоким спортивным достижениям. Антропометрические методы позволяют определить, насколько данные юных спортсменов соответствуют морфотипу, который присущ выдающимся представителям данного спорта.

Перед отбором стоит две цели. Первая это уменьшение времени и вложений средств на обучение юных спортсменов. Вторая это помощь в определении направления поиска, правильном и обоснованном выборе спортивных занятий.

С точки зрения В.П. Филина и В.М. Волкова (1984), спортивная ориентация представляет собой вид социальной ориентации, направленной на оказание организованной помощи детям в выборе конкретного вида спорта, учитывая индивидуальные способности, склонности и интересы ребенка. Если говорить иначе, то спортивная ориентация – это комплексная система организационных и методических мероприятий, основываясь на которые определяется специализация юного спортсмена в конкретном виде спорта [9, с. 71].

Количество видов спорта в наше время расширяет возможности человека достичь совершенства в одном из них. Если спортсмен недостаточно хорошо проявляет свои способности в одном виде спорта, это не означает что у него нет предрасположенности к какому-то другому виду спортивной деятельности, или же полное отсутствие спортивного потенциала. В различных видах спортивной деятельности соответственно различные факторы, обеспечивающие результативность и успех личности. Другими словами, «среднячок» в одном виде спорта может оказаться олимпийским чемпионом в другом. Поэтому спортивный и отбор и прогнозирование способностей необходимо проводить исключительно к одному виду спортивной деятельности, основываясь при этом на общие положения системы отбора.

Спортивная селекция - раздел спортивной подготовки, включающий организованный поиск одаренных детей, прогнозирование их спортивной пригодности и стимулирование систематических занятий. Другими словами, спортивная селекция представляет собой периодический отбор лучших спортсменов на разных этапах спортивного совершенствования [10, с. 6].

Одним из основных аспектов спортивного отбора является спортивный прогноз. Спортивный прогноз – это вероятное, научно обоснованное суждение относительно наблюдаемого состояния объекта в какой-то момент времени или относительно возможных путей достижения нового состояния модели, определенного в качестве цели. Такое определение понятию дали

В.Н. Селуянов и М.И. Шестаков.

При прогнозировании спортивных способностей необходимо учитывать следующие положения, утверждает Н.Н. Минаева (1983):

1. Спортивные способности во многом зависят от наследственно обусловленных признаков, которые отличаются стабильностью, консервативностью. Поэтому при прогнозировании спортивных способностей следует обращать внимание, прежде всего на те, относительно мало изменчивые признаки, которые обуславливают успешность будущей спортивной деятельности;

2. Поскольку роль наследственно обусловленных признаков максимально раскрывается при предъявлении к организму занимающегося высоких требований, то при оценке деятельности юного спортсмена необходимо ориентироваться на уровень показателей высших достижений;

3. Изучение консервативных наследственных признаков при определении спортивных способностей необходимо для выявления тех показателей, которые могут существенно изменяться под влиянием тренировки. При этом для повышения степени точности прогноза необходимо принимать во внимание, как темпы роста показателей, так и их исходный уровень;

4. В связи с гетерохронностью развития отдельных функций и качественных особенностей имеют место определенные различия в структуре проявления способностей спортсменов в разные возрастные периоды. Особенно отчетливо эти различия наблюдаются у занимающихся в сложнокоординационных видах спорта, в которых высоких спортивных результатов некоторые достигают уже в подростковом возрасте и в которых вся подготовка спортсмена, от новичка до мастера спорта международного класса, протекает на фоне сложных процессов формирования юного спортсмена;

5. Определение спортивной пригодности должно осуществляться комплексно на основе применения педагогических, медико-биологических,

психологических и социологических методов исследования;

6. Структура спортивной деятельности весьма сложна и разнообразна. Поэтому при определении способностей необходимо комплексное изучение всех существенных для данного вида спорта факторов, от которых зависит успешное проявление этой деятельности.

Из представленных выше положений можно сделать вывод, что проблема отбора детей состоит в том, что с течением времени поколения детей меняют друг друга, меняется и телосложение человека, что в обязательном порядке должно быть учтено при отборе и должны быть созданы общепринятые критерии, по которым в дальнейшем будет производиться отбор.

На сегодняшний день, совместно с экспериментальной разработкой всех сторон отбора и спортивной ориентации возрастает необходимость в теоретическом анализе и обобщении информации, накопленной за время исследований. Также наблюдается необходимость в формировании научно обоснованных программ отбора талантливой молодежи.

1.2 Этапы и критерии спортивного отбора и ориентации в легкую атлетику

Для того чтобы быть эффективной, актуальная система отбора в спорте должна соответствовать нижеследующим запросам [11, с. 32]:

1. Спортивная ориентация должна реализовываться шаг за шагом: от направленности на группы подобных, смежных видов спорта к ориентации на определенную спортивную дисциплину;

2. Содействовать наилучшему функционированию связи двух направлений физкультурного движения – массового спорта и спорта высших достижений;

3. Процессу спортивного отбора предшествует спортивная ориентация, позволяющая аргументировано рекомендовать ребенку одно из данных

направлений;

4. Совокупная оценка склонности к конкретному виду спорта и перспективности совершенствования в нем, должна опираться на углубленном изучении личности начинающего спортсмена.

Требуется такая система спортивного отбора, которая учитывает интересы массового спорта, и в это же время интересы спорта высших достижений. Также система отбора должна содействовать привлечению к спортивным занятиям большого количества детей, а с другой стороны – результативному поиску юных талантов. В данном плане видится актуальным выдвинуть теорию активного отбора, предусматривающую направленный процесс установления обоюдного соответствия интересов и возможностей юного спортсмена и требований спортивной дисциплины при помощи комплекса мероприятий, сосредоточенных на своевременную ориентацию, организованный поиск молодых талантов и прогнозирование будущих спортивных успехов на базе основательного и многогранного исследования индивидуальных особенностей. Выполнение данного плана обеспечивает благополучный выбор вида спортивной деятельности в зависимости от потенциальных возможностей юного спортсмена, что формирует предпосылки к систематическим и долговременным занятиям в системе массового спорта, а также позволяет повысить набор в спортивных школах [12, с. 39].

Спортивный отбор талантливых спортсменов, в процессе многолетней тренировки, можно разделить на три существенных этапа. Первый этап – предварительный. На данном этапе обнаруживается целесообразность выбора детьми занятий конкретным видом спорта, учитывая их морфофункциональных данных и психологических особенностей [13, с. 50]. Второй, промежуточный этап спортивного отбора, разрешает задачу выявления у занимающихся способностей к продуктивному спортивному совершенствованию, в ходе интенсивной спортивной тренировки на втором и третьем этапах многолетней тренировки. На третьем этапе отбора происходит

раскрытие спортсменов, обладающих способностями к достижению результатов международного класса. Все этапы отбора совпадают с соответствующим этапом многолетней подготовки.

Непременным условием первоначального отбора детей в спортивные секции является обучения их основам данного вида спорта. Это гарантирует не только овладение детьми практичными для жизни навыками, но и значительно повышает плодотворность оценки перспективности детей. Без обучения детей основам, довольно просто ошибиться в выборе и принять лучше бегающих или наиболее гибких за самых талантливых.

В.Г. Никитушкин и В.И. Шпанов (1989) считают, что уже при первоначальной оценке перспективности детей необходимо полагаться на те качества и умения, которые обуславливают результат в спорте высших достижений. В качестве критериев отбора не могут быть использованы признаки, носящие краткосрочный характер. К примеру, при диагностировании способностей ребенка нельзя опираться на скорость усвоения техники данного вида спорта. Проанализировав информацию можно заметить, что при начальном обучении дети низкого роста и крепкой комплекции лучше осваивают технику, быстрее делают успехи. Тем не менее, именно они выбывают как малоперспективные уже на начальных этапах многолетней подготовки. В то же время сухощавые, высокого роста дети, которые нередко на первых этапах сложнее осваивают технику, затем становятся спортсменами высокого класса в различных видах спорта.

Спортивный отбор и ориентация – это фактически безостановочный процесс, занимающий всю многолетнюю подготовку спортсмена [14, с. 62]. Происходит это из-за невозможности конкретного обнаружения способностей на одиночном этапе возрастного развития или многолетней подготовки. Также это происходит в связи со сложным характером отношений между наследственными факторами, которые выражаются в виде задатков, и приобретенными, являющимися следствием специально образованной тренировки. Даже отличные задатки к определенному виду спортивной

деятельности, свидетельствующие о природной одаренности ребенка, являются всего лишь обязательным условием высоких способностей к занятиям спортом. Реальные способности могут быть выявлены только по ходу обучения и воспитания и являются результатом глубокого диалектического единства – врожденного и приобретенного, социального и биологического [15, с. 27].

Задачи спортивного отбора и дальнейшей ориентации на различных этапах подготовки разнообразны. На первом этапе имеет смысл определить разумность серьезных занятий избранным видом спорта для того или иного ребенка. На следующих этапах круг задач заметно увеличивается: ориентация спортсмена для специализации в определенный вид данного спорта, отбор кандидатов в сборные команды, комплектование команд и др.

Главной задачей первого этапа является массовый просмотр детей, с целью их дальнейшей ориентации для занятий конкретным видом спорта [16, с. 74].

В группе начальной подготовки спортивных школ принимаются все желающие юноши и девушки согласно возрасту, установленному для избранного спорта. Критериями спортивной ориентации являются рекомендации преподавателя физической культуры, сведения медицинского обследования, антропометрические данные и их оценка. Данные критерии предельно облегчены и легкодоступны каждому учителю физкультуры в школе и медицинскому работнику [17, с. 366].

Критериями, на основании которых делается вывод о спортивном таланте юного спортсмена, служат сведения о его росте, весе, телосложении и двигательных способностях. Значительные индивидуальные различия в биологическом развитии начинающих спортсменов заметно затрудняет эту задачу. Вследствие этого сведения, полученные на данном этапе отбора, необходимо использовать как приблизительные.

Основной задачей второго этапа отбора служит определение талантливых в спортивном отношении детей, для формирования учебно-

тренировочных групп, а также групп спортивного совершенствования СДЮШОР, УОР и ШВСМ. Спортивный отбор ведется в течение заключительного года обучения в группах начальной подготовки.

Отбор ведется по намеченной программе, которая включает в себя оценку состояния здоровья спортсмена; выполнение контрольно-переводных нормативов, представленных в программах спортивных школ; антропометрические измерения; определение темпов прироста физических качеств и спортивных результатов. По ходу заключительного года обучения в учебно-тренировочных группах спортивных школ определяются подающие надежды юные спортсмены, с целью зачисления в группы спортивного совершенствования.

В большинстве, методика и процедура отбора остаются неизменны, по сравнению с предыдущим этапом, но их значимость и объем увеличиваются. Программа спортивного отбора содержит пять разделов. Среди которых оценка состояния здоровья спортсмена; спортивный анамнез и оценка специальной подготовленности; определение морфофункционального состояния; диагностика психологического состояния; антропометрия.

На втором этапе спортивного отбора осуществляется методичное изучение каждого учащегося спортивной школы, с целью итогового выявления его персональной спортивной специализации [19, с. 142]. На данном этапе отбора ведутся педагогические наблюдения, контрольные испытания, медико-биологические и психологические исследования с целью последующего выявления сильных и слабых сторон готовности обучающихся. Исходя из анализа результатов исследования, окончательно решается вопрос о персональной спортивной специализации обучающегося [20, с. 109].

Ключевыми методами отбора являются антропометрические обследования, медико-биологические исследования, педагогическое наблюдение, педагогические контрольные тесты, психологические исследования, социологические исследования. По ходу антропометрических

обследований необходимо выяснить, насколько кандидаты для зачисления в спортивную школу подходят тому морфотипу, который типичен для ярких представителей данного вида спорта. В практике спорта сформировалось конкретное понимание морфотипов спортсменов, среди которых рост, масса тела, тип телосложения и т.п.

Медико-биологические исследования служат опорой для оценки физического развития, состояния здоровья, физической подготовленности детей. Определяются дети и подростки, которым противопоказаны занятия конкретным видом спортивной деятельности. По ходу медико-биологических исследований повышенное внимание необходимо сосредотачивать на особенности восстановительных процессов, происходящих в организме детей после выполнения тренировочных объемов. Медицинское обследование имеет большое значение и в целях определения, какие именно лечебно-профилактические мероприятия необходимы конкретному спортсмену [21, с. 37].

Значительный вклад в систему спортивного отбора вносят педагогические контрольные тесты, по результатам которых, как правило, делают вывод о наличии требующихся физических качеств и способностей личности, для удачной дальнейшей специализации в определенном виде спорта. Среди физических качеств и способностей, которые предопределяют успех в спорте высших достижений, имеются так называемые консервативные, генетически предопределенные качества и способности. Данные качества крайне трудно поддаются развитию и совершенствованию в ходе тренировки, но имеют большое значение при отборе детей в спортивные школы. К ним относятся относительная сила, быстрота, отдельные антропометрические показатели, способность к максимальному потреблению кислорода, экономичность функционирования вегетативных систем организма, отдельные психические особенности индивида [22, с. 132].

Контрольные испытания, включенные в систему спортивного отбора, необходимо осуществлять с таким расчетом, чтобы определить, что способен

сделать занимающийся в будущем. То есть установить его способности к решению двигательных задач, выражению двигательного творчества, навыка управления собственными движениями. Единовременные контрольные испытания по большей части говорят лишь о текущей готовности кандидата выполнить представленный ему набор тестов и практически не дают представления о его перспективных возможностях. Вероятный спортивный результат спортсмена обусловлен в большей степени не от первоначального уровня развития физических качеств, сколько от темпов прироста данных качеств, в ходе индивидуальной тренировки. Собственно темпы прироста говорят о способности или неспособности индивида к обучению в том или ином виде деятельности.

В ходе проведения психологических исследований повышенное внимание уделяется проявлению следующих качеств: активность и упорство в спортивной борьбе, целеустремленность, спортивное трудолюбие, способность мобилизоваться во время соревнований и т.д.

Третий этап спортивного отбора связан с необходимостью определить сможет спортсмен добиться результатов высочайшего уровня или нет. А также установить сумеет ли спортсмен удачно выступать в ответственных стартах, свободно переносить интенсивную тренировочную программу и продуктивно адаптироваться к применяемым нагрузкам.

На третьем этапе подготовки, следует целиком и полностью дать оценку уровню общей и специальной тренированности спортсменов. Вдобавок внимание необходимо обратить не только на абсолютные показатели, но и на те улучшения, которые приобрел спортсмен в ходе тренировки на предыдущем этапе. Предпочтение отдается тем спортсменам, которые смогли добиться наибольших изменений, в степени спортивного мастерства, возможностей наиважнейших функциональных систем. Минимально затраченные усилия, при достижении прогресса в степени спортивного мастерства, обеспечивают значительный запас резервов для дальнейшего спортивного совершенствования. Следовательно, на данном

этапе спортивного отбора, ровно, как и на предыдущем, особое внимание уделяется анализу тренировки на предыдущем этапе многолетней подготовки. Подающими надежды считаются спортсмены, которые занимались по разнообразной программе, не пуская в ход предельных объемов тренировочной работы, сдерживая количество занятий с наибольшими нагрузками, а также участия в ответственных соревнованиях. То есть спортсмены не добивались максимальных значений тренировочных и соревновательных нагрузок, присущих при построении тренировки на этапе максимальной реализации персональных возможностей. В случае если при таком выстраивании тренировочного процесса у спортсменов систематически возрастал уровень достижений и функциональной подготовленности, и к следующему этапу подготовки они добились довольно высокого уровня спортивного мастерства, то существуют все основания для их последующего значительного прогресса [23, с. 31].

Универсальная техническая подготовленность служит одним из ключевых признаков, говорящих о наличии у спортсмена данных к серьезному прогрессу на этапе максимальной реализации персональных возможностей. Она выражается в довольно безукоризненном владении не только техникой вида спорта, но и в способности технически грамотно совершать большое количество специально-подготовительных упражнений, утонченно изменять пространственные, временные и динамические характеристики движений в ходе выполнения всевозможных упражнений. Такое строение технической тренированности позволяет выработать на четвертом этапе многолетней подготовки подходящую и лабильную технику движений, находящуюся в соответствии с морфофункциональными возможностями спортсмена и характерными особенностями конкретного вида спортивной деятельности.

Психические и личностные качества занимающегося приобретают особое значение. Оценивается устойчивость спортсмена к напряженным ситуациям, возникающим в ходе соревнований, умение настроить себя на

активную соревновательную борьбу, способность собрать все силы при острой конкуренции, психическую стабильность при выполнении интенсивных тренировочных объемов, умение контролировать усилия, скорость, темп, направление движений, распределение силы в соревнованиях, а также способность показывать наилучшие результаты в наиболее важных стартах. Феноменальных спортсменов обыкновенно отличает способность вести активную борьбу в ответственных стартах, в обществе самых сильных соперников. Не случайно опытные тренеры в качестве одного из главных критериев, при оценке перспективности спортсменов, принимают во внимание умение показывать в финальных соревнованиях более высокие результаты, по сравнению с предварительными стартами.

По ходу третьего этапа спортивного отбора целесообразно осуществлять учебно-тренировочные сборы, с целью просмотра кандидатов для зачисления. Кандидаты отбираются с учетом нижеприведенных признаков:

1. Динамика спортивных результатов, а также их технической составляющей, по годам подготовки.
2. Уровень закрепления техники исполнения особенно неустойчивых компонентов, при выполнении упражнения в сложных условиях.
3. Уровень технической готовности и устойчивости спортсмена к отвлекающим факторам, в ходе соревновательной деятельности.

Ориентируясь на итоги соревнований, а также результаты комплексного обследования, тренерский совет определяют состав спортсменов, личные показатели которых находятся в соответствии с решением задач предолимпийской подготовки. Идет отбор кандидатов в основные и резервные составы сборных команд России, краев, областей, который происходит на основе анализа двигательного потенциала, возможности будущего развития физических качеств, улучшения функциональных возможностей организма спортсмена, овладения новыми двигательными навыками, способности выдерживать большие тренировочные объемы,

психической устойчивости спортсменов, участвующих в соревнованиях. В ходе данного этапа отбора принимаются во внимание следующие составляющие: уровень специальной физической подготовленности; уровень технической подготовленности; уровень психической подготовленности; уровень тактической подготовленности; общее состояние здоровья [24, с. 40].

Решающей формой отбора кандидатов в сборные команды России являются спортивные соревнования. Принимается к сведению динамика спортивных результатов на протяжении двух-трех последних лет, а также динамика результатов спортсмена в течение текущего года, стаж систематических занятий спортом, соответствие ключевых звеньев физической подготовленности и физического развития требованиям данного вида спорта, на уровне результатов мастера спорта международного класса.

Опираясь на все вышесказанное, следует вывод, что отбор включает в себя три этапа. Первый этап – предварительный, второй этап – промежуточный и третий этап – заключительный. К критериям отбора относятся: медицинские показания, антропометрические данные, комплекция, двигательные способности.

1.3 Педагогические основы и возрастные особенности учебно-тренировочного процесса в многоборье

В современных условиях ввиду специфики вида спорта снизилось количество спортсменов, которые могли бы завоевать успех и получить наивысшие результаты. Образовались затруднения в рациональном построении тренировочного процесса спортсменов-новичков для того, чтобы они могли добраться до вершины спортивного мастерства и реализовать свои возможности в соревновательной деятельности. Как правило, сейчас этот процесс лежит сугубо на интуиции тренера, его опыте, будучи еще спортсменом, и самого спортсмена [14, с. 12].

Для многих специалистов в сфере спорта тренировочное задание и

тренировочная нагрузка одинаково означают. Необходимо отличать эти понятия друг от друга.

Согласно В. Н. Платонову под нагрузкой понимается воздействие физических упражнений на организм спортсмена, которое вызывает активную реакцию его функциональных систем. Выделяют внешние и внутренние показатели тренировочных нагрузок. Внешние показатели нагрузки могут быть представлены показателями суммарного объема работы и интенсивности. Общий объем нагрузки – это ее длительность во времени и суммарное количество работы, выполненное в процессе выполнения упражнений, которое выражается в часах, количестве занятий, стартов. Интенсивность нагрузки – это напряженность работы и степень ее концентрации во времени. Сюда можно отнести темп движений, скорость и мощность их выполнения, время прохождения дистанций, величину отягощений. Наиболее полно нагрузку характеризуют «внутренние» показатели – это есть реакция организма на выполняемую работу. [15, с. 34].

Строевой основой тренировки является не работа, а тренировочное задание. В. П. Попов говорит о том, что обобщенные понятия нагрузки и отдыха не отражают всей сути. По его мнению, нагрузка и отдых достигают педагогическую ценность только в том случае, если они определенным образом устроены. А правильно подобранные и структурированные необходимым образом нагрузка и отдых – это уже тренировочное задание, которое дает тренировочную работу организму спортсмена и имеет конкретную педагогическую программу, состав. Тренировочные задания способны решить в занятии необходимую педагогическую проблему, а тренировочное занятие – это своего рода очередность тренировочных заданий [16, с. 543].

Задание представляет собой упражнение или совокупность упражнений, которые необходимы для решения необходимых задач. Задание можно рассматривать как компонент в реализации целенаправленного и точного управления тренировкой. Процесс выполнения тренировочного

задания оказывает педагогическое и функциональное влияние на спортсмена. Существенное внимание на тренировке отводится упражнениям в процессе выполнения этого задания [17, с. 24-25].

Используя стандартные тренировочные задания можно построить тренировочный процесс с целью:

- а) обеспечения выразительной организованности тренировочного процесса на всех этапах многолетней тренировки;
- б) создания условий к приемлемому соотношению периодичности и вариативности;
- в) однообразия методики сложнокоординационной подготовки;
- г) нарастание масштаба целенаправленных вариаций основного двигательного действия;
- д) использования заданий методом вариации упражнений, понижая однообразие;
- е) дифференцированного и целенаправленного воздействия на юный организм для оптимального развития базовых физических качеств [18, с. 12-15].

Тренировочные задания условно делятся на четыре группы:

- 1) обучающие;
- 2) специальные;
- 3) игры, которые направлены на развитие физических качеств;
- 4) комплексы, способствующие развитию физических качеств.

Можно полагать, что выделение и классифицирование тренировочных заданий, выполняемых в процессе спортивной подготовки, поможет создать свой реестр упражнений, часто применяемых в тренировке, облегчить планирование, учет и регулирование тренировочной нагрузки, станет достижимо тренеру и спортсмену получать вразумительную количественную и качественную характеристику проделанной тренировочной работы за необходимый период времени, увеличить точность управления тренировочным процессом.

Наверняка, если создать блоки тренировочных заданий в форме комплексов упражнений и подвижных игр, то это может послужить началом для переоценки традиционных представлений о проектировании и организации тренировочных занятий.

Тренировочное занятие имеет свою структуру и включает в себя три части.

В подготовительную часть включено выполнение общеразвивающих упражнений, а также специальных и игровых упражнений для более старших групп.

Ведущей задачей основной части занятия является освоение техники упражнения, реализация общей и специальной подготовки. Применение физических упражнений в тренировочном занятии в основной части имеет свою очередность: сначала комплексы и игры, направленные на воспитание быстроты, затем силы и после выносливости.

Задачей заключительной части является восстановление организма после совершенной работы. Сюда включают упражнения, направленные на поддержание гибкости и выносливости. В среднем заключительная часть занимает от 15 до 20 минут [19, с. 2-3].

Тренировка планируется по дням на основе недельного цикла. Цикл может содержать разнообразное количество дней. Цикловое планирование предоставляет возможность выполнить объемную тренировочную нагрузку и иметь отдых в полной мере за счет свободных дней, а также благодаря рациональной смене и сочетания разнообразных тренировочных работ. На сегодняшний день спортсмены тренируются пять-семь раз в неделю [14, с. 16].

В тренировочном цикле происходит ротация занятия с различными задачами, средствами, методами и нагрузками. Поэтому учитывая тот факт, что эффективность тренировки можно повысить за счет правильного распределения в цикле разных занятий, необходимо серьезно и умело подходить к построению микроцикла. Если мы хотим на последующих

занятиях совершенствовать технику вида, то нужно правильно выполнять нагрузку ранее. Неэффективным будет и то, что если планируется работа над улучшением техники какого-либо вида, а задачей предыдущего занятия было развитие выносливости или совершенствование техники при наибольших усилиях. Наилучшим средством для получения хорошего результата будет усовершенствование техники при малых усилиях на протяжении нескольких дней.

Роль эмоционального фона также играет большую роль при повторениях микроциклов и это обязательно нужно учитывать. Например, после выступления на соревнованиях или после тренировки при большой публике, рекомендуется проводить восстановительную легкую тренировку.

Разнообразие упражнений и тренировочных нагрузок играет существенную роль, но среди них нужно уметь выделять основные, наибольшим образом определяющие его ориентацию: освоение техники или тактики, поддержка и сохранение уровня тренированности, развитие разнообразных двигательных качеств. Преимущественная нацеленность – это прежде всего основная миссия тренировки. Кроме нее на занятиях разрешаются и другие задачи, но интерес спортсмена и его потенциал желательно сконцентрировать на чем-то конкретном, основном в данном занятии. Даже применяя интегральный метод сосредоточенность сознания спортсмена не должна быть разнонаправленной.

Важными в тренировочном процессе являются не только нагрузки, но и отдых. Всякий раз, когда спортсмену необходимо форсировать реабилитацию организма, особенно это касается объемных нагрузок накануне, применяется активный отдых. Во многих случаях объем работы в течение недели варьируется двойной волной. Впрочем, в горных условиях, например, могут понадобиться добавочные дни покоя; в крайне жаркую погоду нецелесообразна предельная нагрузка во второй волне.

Бывают случаи, что по каким-либо причинам были допущены пропуски тренировок. Пропущенное занятие не следует смещать на другие дни, а

рекомендуется продолжать микроцикл, чтобы не нарушать привычный ритм тренировок.

Каждая тренировка, количество которых может достигать до трех в день, должна записываться в дневник. В нем необходимо скрупулёзно фиксировать все нюансы своего тренировочного процесса. К ним относят содержание каждого занятия, объем работы, интенсивность, паузы отдыха. Это позволит всесторонне осмыслить, проанализировать, обобщить слагаемые проделанной работы и верно прокладывать путь к спортивным успехам.

При формировании индивидуального недельного плана в нем также фиксируются конкретные упражнения каждой тренировки, величина нагрузки, количество повторений и серий, паузы отдыха, интенсивность выполнения.

Тренировочный цикл повторяется неоднократно, сколько будет необходимо для решения поставленных задач на текущем этапе. В среднем цикл составляет от полутора до двух недель в подготовительном периоде, от одной до полутора недель в соревновательном периоде. Часто встречается повторяющиеся циклы. Направленность занятий и упражнения при этом сохраняются, но применяются другие методы, изменениям подвергаются также объем и интенсивность выполнения упражнений, условия выполнения, утверждает Ю. В. Верхошанский [21, с. 9].

Как только на этапе были решены все поставленные задачи и возможности все исчерпаны, происходит переход на новый цикл. Он может отличаться от предыдущего цикла количеством дней или оставаться таким же, но главное изменение состоит в содержании. Ставятся уже новые задачи для дальнейшего улучшения подготовки спортсмена. В практике часто сохраняют недельный цикл в течение года, но ввиду перехода на другой этап тренировки и другой период, а также в связи с изменением подготовленности спортсмена и другими условиями, в занятиях должны измениться нагрузка, направленность цикла, средства и методы.

Возможен и такой вариант, что нагрузка постепенно может снижаться от цикла к циклу, это характерно для заключительного этапа тренировки.

Но наряду с такой схемой может быть и другая, с наиболее сложной динамикой в содержании и нагрузке повторяемых циклов. Но складываться эта динамика может на основе установленных сочетаний микроциклов. Самочувствие спортсмена меняется и поэтому должны вноситься поправки, изменения в циклы, в условия занятий [22, с. 24-26].

Различают тренировочные и соревновательные микроциклы. Совместно эти микроциклы образуют этапы и периоды круглогодичной и многолетней тренировки. Можно утверждать, что микроцикл является основным конструктивным элементом в построении и планировании процесса спортивной тренировки. В свою очередь каждый микроцикл определяет свою направленность.

Тренировочные микроциклы направлены на увеличение уровня тренированности спортсмена и подведению к пику спортивной формы.

Соревновательные циклы нацелены на реализацию наилучшей подготовки к конкретному состязанию.

Каждая тренировка имеет свое содержание. Необходимо помнить, что многоборье – это вид, который включает в себя тесно связанные и друг от друга зависящие виды и тренировку многоборков нельзя представлять как слагаемое тренировки в каждом виде по отдельности. Даже быстрые расчеты показывают, что такая работа невыполнима и не рассчитана на человеческие возможности. Для выполнения, к примеру, 20 000 бросков, необходимых для тренировки в двух видах метаний, необходимо около 1400 ч в год. Для улучшения уже достигнутого уровня техники – еще 900 ч, а для преодоления дистанций надо еще от 300-450 ч. Но ведь помимо этого нужно еще время для развития физических качеств, на восстановительные процедуры, на соревнования. Становится понятно, что на все это не хватит даже суток. Нужно учитывать, что может не хватить не только времени, но и запасов мышечной энергии, состояния двигательного аппарата. Ускорение работы в

одном из направлений нередко приводит к повреждениям, вынужденному отдыху, лечению и в связи с этим к острому дефициту времени [23, с. 220-224].

Подготовка спортсменов с сложнокоординационных видах спорта является цельным действием. Не следует забывать, выполнение одного вида может воздействовать на другой вид или качество как положительно, так и отрицательно. На начальных этапах подготовки тренировки стимулируют единовременный рост всех физических качеств, то есть наблюдается положительное взаимовлияние упражнений друг на друга. Нельзя забывать о том, что спортсмен может быть погружен в учебу или работу, возможно он находится в других климатических условиях подготовки и наличие спортивных баз невозможно.

«Спортсменам в сложнокоординационных видах не нужно обладать техникой чемпионов в каждом виде. Они должны владеть эффективной и простой базовой техникой в каждом виде: чем лучше базовая техника в каждом из видов, тем лучше окончательный результат. Тренер и спортсмен должны всегда соблюдать баланс в техническом и физическом развитии всех видов», – говорят В. В. Балахничев и И. Б. Зеличенка [26, с. 210].

В. В. Балахничев утверждал в своих работах: «Хороший спортсмен должен обладать сбалансированным развитием всесторонних качеств» [27, с. 210].

Наставник-тренер должен уметь развивать у спортсменов такие качества, как коммуникабельность, доброжелательность и уважение к товарищам, требовательность к другим и самому себе, спортивное самоуважение и готовность к самовоспитанию, толерантность.

Соблюдая режимы отдыха, сна, а также режим в соревнованиях, воспитываются такие качества как: самостоятельность; настойчивость, несмотря на большие нагрузки; самообладание в выполнении упражнений, связанных с риском; преодоление страха и решительность [36, с. 27].

Происходит улучшение отношений в группе, коллективе,

благоприятная психологическая атмосфера вызывает сплоченность, взаимопомощь, понимание между участниками.

1.4 Факторы, обуславливающие спортивный результат в сложнокоординационных видах легкой атлетики и их использование в процессе отбора

В каждом виде спорта, достижение высоких результатов обуславливается различными факторами. Среди них личностные особенности индивида, требования, предъявляемые к выбранной спортивной деятельности. В связи с этим, существенным условием результативного спортивного отбора является знание требований избранного вида спорта к спортсменам, формирование моделей выдающегося прыгуна или метателя. Сложнокоординационные виды легкой атлетики предъявляют к спортсменам определенные, характерные именно для данного вида спортивной деятельности, требования. В частности от спортсмена требуется обладать хорошо развитой координацией, ловкостью, гибкостью, быстротой, располагать способностью хорошо переносить интенсивные физические нагрузки. Не менее важно владеть мощным нерво-мышечным аппаратом и умением грамотно распределять силы, быть аккуратным в выполнении двигательных элементов [25, с. 128].

Значительная доля ведущих специалистов спорта придают научную аргументированность процессу спортивного отбора детей в группы начальной подготовки, и поэтапному превращению начинающего спортсмена в мастера спорта международного класса. Процесс отбора детей в сложнокоординационные виды легкой атлетики нецелесообразно рассматривать без прогнозирования и моделирования задатков спортсмена. Данное требование основывается на мнении, что для обучения человека и совершенствования его индивидуальных способностей нужно заблаговременно определить его возможности и описать модель, к которой необходимо стремиться. Также, необходимо установить факторы, которые

определяют перспективность юного спортсмена [26, с. 197].

Довольно актуальна проблема возраста, в котором детей следует привлекать для начальных занятий в условиях детских спортивных школ. Здесь у специалистов до сих пор нет единого мнения. Анализ многолетней динамики спортивных результатов сильнейших прыгунов показал, что большинство из них начали тренировки и выступления на соревнованиях в возрасте 13-14 лет. Л.П. Матвеев считает, что процесс спортивной подготовки юных спортсменов следует начинать с 10 лет. Другой специалист И. Тер-Ованесян (2001), производя анализ возрастных данных сильнейших легкоатлетов мира последних 20 лет, пришел к выводу, что лозунг всеобщего омоложения в спорте, оказывается неверным. Возраст мировых рекордсменов в мужских видах легкой атлетики в 67% случаев находится в диапазоне 24-36 лет, а 76% всех рекордов принадлежат женщинам, возраст которых колеблется от 25 до 32 лет. По мнению Тер-Ованесяна, оптимальный возраст для начала специализированных занятий легкой атлетикой 13-15 лет, при условии того, что техника движений в данных видах была изучена ранее [27, с. 34].

В случае начала ранних занятий, исходя из практики, большая доля победителей юношеских соревнований не добиваются вершин легкой атлетики и постепенно останавливаются в спортивном росте, и заканчивают свою «спортивную карьеру». В это же время в грамотно построенной многолетней подготовке, начавшейся в 11-12 лет, можно достичь отличных результатов в возрасте 16-17 лет и успешно выступить, в дальнейшем, на Чемпионатах Мира и Олимпийских играх.

Также, имеет смысл принимать во внимание возраст, в котором был показан первый результат, начальный уровень результатов и возраст высших достижений. Анализируя результаты сильнейших легкоатлетов мира, установлено, что у них был очень высоким начальный уровень спортивных результатов [28, с. 44].

Рассуждая о влиянии особенностей телосложения и

антропометрических показателей на достижение спортивных результатов, на сегодняшний день в мировой практике есть несколько точек зрения. Например, Л.Жданов является противником методики отбора по антропометрическим показателям. В то же время многие специалисты придерживаются точки зрения, что легкоатлеты должны обладать при высоком росте относительно небольшим весом. Спортивный отбор одаренных детей в сложнокоординационные виды легкой атлетики - многоступенчатый процесс. Естественный отбор спортсменов, обладающих нужными качествами для различного вида легкой атлетики, происходит постепенно.

В прыжках, особенно в прыжках в высоту, лучших результатов достигают высокорослые атлеты, при этом обладая небольшим весом. В метаниях преимущество будет у высоких спортсменов, с большой мышечной массой. Также, в метаниях и прыжках с шестом имеет значение размах рук. Анализ роста лучших прыгунов мира позволил получить средние цифры, которые и следует применять за основу при отборе (Таблица 1).

Таблица 1 - Оценка средних показателей длины тела детей 11-12 лет

Пол	11-12 лет		
	средний	низкий	высокий
Мальчики	149-145	144-140	139-134
Девочки	151-146	146-142	141-136

Перспективу изменения роста-весовых показателей можно учитывать, основываясь на данных таблицы 2.

Таблица 2 - Антропометрические показатели прыгунов с шестом различной квалификации

Антропометрические показатели	Квалификация спортсмена, результат					
	Новички	3-й разряд	2-й разряд	1-й разряд	КМС-МС	Сильнейшие мира
Рост, см	169,2 ± 1,54	180,3 ± 0,79	181,1±1, 28	183,4±1 ,10	184,8±0,7 5	183,9±3,5
Вес, кг	54,7±2,29	68,8±1,11	73,4±1,2 9	77,2±0, 98	80,3±1,41	82,8±1,15
Весо-ростовой индекс	315,76±3, 26	373,10±3, 22	387,60±4 ,01	405,69± 5,17	411,02±5, 22	416,33±7,85

Представленные показатели являются всего лишь условным ориентиром, но следует сказать, что начиная приблизительно с результата 500 см, то есть с возраста 16-17 лет, рост прыгунов на деле не меняется. Однако вес занимающихся постоянно увеличивается и, следовательно, растет весо-ростовой индекс [30, с. 48].

Изучая топографию силы отдельных групп мышц, отмечено, что сила мышц-сгибателей гораздо меньше силы мышц-разгибателей (примерно в 2-3 раза). Как раз эти группы мышц по большей части влияют на результативность в прыжке с шестом.

Наиболее важными в прыжках с шестом являются скоростные, скоростно-силовые, а также координационные способности и гибкость в плечевых суставах.

Для занятий сложнокоординационными видами легкой атлетики требуется отбирать детей с высоким ростом и легким весом. Как раз такой подход при отборе будущих прыгунов рекомендуют основные специалисты. Рост, вес, соотношение мышечной и жировой массы, соотношение размеров определенных частей тела являются важнейшими показателями, определяющими возможность достижения отличных результатов в прыжках в длину и высоту, прыжках с шестом, метании копья, диска и молота [31, с. 28].

Также, специалисты отмечают, что высокие результаты в представленных видах во многом обусловлены уровнем наследственных факторов.

Для выявления потенциально высокорослых детей предлагается пользоваться простым способом:

Мальчики: Рост = (рост матери \times 1,08 + рост отца) / 2

Девочки: Рост = (рост матери + рост отца \times 0,923) / 2

В качестве четкой модельной характеристики можно проанализировать данные о росте и весе сильнейших прыгунов мира (таблица 3, по Тер-Ованесяну).

Таблица 3 - Показатели роста и веса сильнейших легкоатлетов мира

Вид легкой атлетики	Рост, см		Вес, кг	
	М	Ж	М	Ж
Прыжок в высоту	185-195	175-185	75-80	60-65
Прыжок в длину	183	171-179	74	63

Анализ показателей мировых достижений в метаниях дает понять, что желательно предъявлять повышенные требования не только к физической подготовленности, но и к телосложению спортсменов.

Изучение динамики весоростовых показателей сильнейших метателей мира позволяет получить стандартные данные о росте и весе сильнейших метателей, представленных в таблице 4 (по Тер-Ованесяну).

Таблица 4 - Показатели роста и веса сильнейших метателей мира

Вид легкой атлетики	Рост, см		Вес, кг	
	М	Ж	М	Ж
Метание диска	183-194	176-179	104-112	81-84
Метание молота	186-191	176-180	105-115	83-87
Метание копья	181-186	167-175	83-91	69-77

Вдобавок, во всех видах метаний весоростовые показатели сильнейших атлетов мира имеют отличия друг от друга, что говорит о стабилизации антропометрических требований к спортсменам высокого уровня [32, с. 130].

По информации многочисленных исследователей, в метании диска особое положение занимает размах рук. Все выдающиеся метатели диска обладают размахом рук, значительно превышающим (приблизительно на 10-12 см), длину тела. Этот факт означает, что его необходимо непременно учитывать в ходе начального и последующего отбора будущих метателей [33, с. 27].

Продемонстрированные данные говорят о том, что для достижения высокого результата в метании диска рост спортсмена скажется в меньшей степени, чем вес и размах рук метателей. Обобщая вышесказанное, представляется возможным привести приблизительные антропометрические данные, которых следует придерживаться при отборе юных метателей (таблица 5).

Таблица 5 - Антропометрические данные, используемые при отборе будущих метателей

Показатели	Пол	Возраст, лет		
		11-12	13-14	15-16
Рост, см	Ю	152-155	158-167	174-181
	Д	151-154	157-163	165-174
Размах рук	Ю	162-168	173-184	187-196
	Д	154-159	161-169	173-182

Выводы по первой главе

1. Проблема отбора детей заключается в том, что с течением времени поколение меняется, изменяются телосложение и конституция тела, что в обязательном порядке необходимо учитывать при спортивном отборе. Также

необходимо создать общепризнанные критерии, при помощи которых будет производиться отбор. В настоящее время, наравне с продолжающейся экспериментальной разработкой всевозможных аспектов спортивного отбора и спортивной ориентации, увеличивается необходимость в теоретическом анализе и обобщении материалов большого числа проведенных исследований. В свою очередь необходимо создать научно аргументированные программы отбора перспективных спортсменов на всех этапах подготовки.

2. Спортивный отбор включает в себя проведение трех этапов. Первый этап – предварительный, второй этап – промежуточный и третий этап – заключительный. Критериями спортивного отбора служат: антропометрические данные, телосложение, двигательные способности, медицинские показания.

3. Любому виду спорта отвечают свои требования и установленные нормы веса тела, роста, размера ног и рук, скоростные и силовые качества. Основываясь на данные критерии производится отбор детей для занятий конкретным видом спортивной деятельности.

Список цитируемых источников

1. Талага, Е. Энциклопедия физических упражнений. М.: Физкультура и спорт, 1998. 412 с.
2. Тер-Ованесян, И.А. Подготовка легкоатлета. М.: Терра- спорт, 2000. 128 с.
3. Сирис, П.З. Отбор и прогнозирование способностей в легкой атлетике. М., 1994. 504 с.
4. Соколов, В.А. Методика тренировки в легкой атлетике. Мн. : Полымя, 1994. 504 с.
5. Озолин, Н.Г. Легкая атлетика : учебник для студентов институтов

физической культуры. М. : Физкультура и спорт, 1989. 671 с.

6. Там же

7. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. К. : Олимпийская литература, 2004. 808 с.

8. Там же

9. Там же

10. Там же

11. Лукьяненко, В.П. Физическая культура. М.: Советский спорт, 2005. 224 с.

12. Кудрявцев, В.Г. Спорт : события и судьбы. М. : Просвещение, 1986. 367 с.

13. Кривоносов, М.П. Методика обучения легкоатлетическим упражнениям. Мн. : Высшая школа, 1986. 312 с.

14. Там же

15. Ильинична, В.И. Физическая культура студента. М.: Гардарики, 2002. 448 с.

16. Конин, В.П. Легкая атлетика. Программа для ДЮСШ, СДЮШОР и ШВСМ. М. : Гардарики, 1978. 127 с.

17. Там же

18. Зимкина, Н.В. Физиология человека. М. : Физкультура и спорт, 1975. 496 с.

19. Зацорский, В.М. Легкая атлетика : критерии отбора. М. : Физкультура и спорт, 1970. 200 с.

20. Вайцеховски, С.М. Книга тренера. М. : Физкультура и спорт, 2000. 278 с.

21. Там же

22. Теория и практика физической культуры. 1986. №8.

23. Там же

24. Калодий, О.В. Легкая атлетика и методика преподавания : учебник для студентов институтов физической культуры. М. : Физкультура и спорт,

1985. 271 с.

25. Никитюк, Б.А. Адаптация скелета спортсмена. Киев : Здоровье, 1989. 128 с.

26. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев : Олимпийская литература, 1999. 238 с.

27. Лукьяненко, В.П. Физическая культура. М. : Советский спорт, 2005. 224 с.

28. Сирис, П.З. Отбор и прогнозирование способностей в легкой атлетике. М. : Физкультура и спорт, 1983. 103 с.

29. Семенов, Л.А. Определение спортивной пригодности детей и подростков. М. : Советский спорт, 2005. 142 с.

30. Селуянов, В.Н. Основы научно-методической деятельности в физической культуре. М.: СпортАкадемияПресс, 2001. 184 с.

31. Солодков, А.С. Физиология человека. Спортивная. Возрастная. М : Terra-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. 520 с.

32. Тер-Ованесян, И.А. Подготовка легкоатлета. М.: Terra- спорт, 2000. 128 с.

33. Там же

ГЛАВА 2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПОРТИВНОЙ ОДАРЕННОСТИ И УЧЕТ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПРИ СПОРТИВНОЙ ОРИЕНТАЦИИ В ЛЕГКУЮ АТЛЕТИКУ

2.1 Биологические основы координации движений и возрастная характеристика ее развития

Одна из главных задач физического воспитания детей – совершенствование двигательных функций и умения управлять собственными движениями. П.Ф. Лесгафт, рассуждая о проблемах физического образования, отмечал значимость «умения изолировать отдельные движения, сравнивать их между собой, сознательно управлять ими и приспособлять к препятствиям, преодолевая их с возможно большей ловкостью».

Решение данной задачи в большой степени зависит от знания физиологии или, если говорить точнее, физиологии движений. основополагающими идеями, в этой области науки служат работы И.М. Сеченова. В своих работах И.М. Сеченов обозначил главную роль головного мозга в двигательной деятельности, и выдвинул основные понятия устройства координированных двигательных действий.

Изучение новых движений приводит к образованию новых двигательных условных рефлексов. Тем не менее, каждое двигательное действие невозможно рассматривать как отдельные двигательные условные рефлексы. Цельное движение представляет собой сложную комбинацию целого комплекса рефлексов, объединенных в один сложный двигательный рефлекс.

Существование обратной связи, поступающей в кору головного мозга во время движения, дает возможность контролировать его выполнение, а также управлять им. Получается, что исполнение произвольного двигательного акта гарантируется сложным процессом, происходящим в центральной нервной системе [1, с. 18].

Возбуждение, поступающее по чувствительному нерву к определенной нервной клетке, может распространяться на другие нервные клетки. Такого рода возбуждение проявляется хаотическими и беспорядочными движениями. Для выполнения целенаправленного и точного движения необходимо, чтобы возбуждение приходило только на определённые нервные клетки, остальные должны быть в заторможенном состоянии. Взаимодействуя, процессы торможения и возбуждения формируют в коре головного мозга сложную динамическую систему, состоящую из возбужденных и заторможенных пунктов, которая при этом непрерывно изменяется.

Вследствие такого взаимодействия, в движение участвуют то одни, то другие мышечные группы. Так случается при любом движении, и, чем труднее оказывается двигательная задача, тем более сложно происходит смена процессов возбуждения и торможения.

Данные процессы оказывают влияние друг на друга. К примеру, при рефлексе, вызывающем сгибание в определенном суставе, возбуждаются должны нервные центры и сокращаются мышцы-сгибатели данного сустава. Вместе с этим резко уменьшается возбуждение в нервных центрах мышц-разгибателей. При разгибании возбуждаются нервные центры мышц-разгибателей, а нервные центры мышц-сгибателей затормаживаются. Такого рода зависимость между нервными центрами получило название реципрокности. Реципрокность надлежит считать одним из ключевых факторов координации движений.

Для грамотного выстраивания педагогического процесса, направленного на изучение новых двигательных навыков, имеет большое значение определить, при каких связях между нервными центрами проще осваиваются движения и какие взаимоотношения затрудняют процесс обучения.

При движениях ногами наиболее простой и естественной координацией служит перекрестная. Руками выполняются проще и свободнее

одновременные и однонаправленные движения. Их называют симметричными.

Связи одновременных движений рук и ног далеко не всегда носят перекрёстный характер. Например, если поставить перед ребенком задачу подняться по гимнастической стенке, то можно наблюдать, что обычная двигательная координация, свойственная ему при ходьбе, нарушилась и появилась так называемая иноходь: левая рука делала движения одновременно с левой ногой.

Совершенствование двигательных возможностей детей происходит одновременно с развитием двигательных центров головного мозга. Показатели анатомических исследований демонстрируют, что если в раннем детстве двигательная область головного мозга ещё не содержит всех нервных элементов, то уже к 6-7 годам достигается некоторая степень двигательной зрелости. К 13-14 годам двигательный анализатор у детей фактически уже полностью формируется, и двигательные способности приобретают высокий уровень. Для данного возраста свойственна абсолютная двигательная зрелость. Проявляется это в том, что движения, не связанные с серьезными мышечными напряжениями и не требующие выносливости при их выполнении, могут быть освоены довольно быстро, легко и выполняются ловко. В отдельных видах спорта именно в данный период дети достигают мастерства в движениях [2, с. 32].

В тоже время нельзя полагать, что двигательная зрелость приходит сама собой по достижении определённого возраста и что у всех подростков равный уровень двигательных возможностей. Двигательное развитие достигается при помощи движений. Оно будет высоким, если ребёнок будет много двигаться, регулярно повторять движения и повышать их сложность, осваивать новые движения.

Скорое овладение двигательными действиями возможно при условии, что уже имеющиеся условные связи оказываются готовыми для новых двигательных реакций.

Способность детей к овладению новыми двигательными навыками тесно связана с особенностями возрастного развития. Новые условные связи образуются быстрее, чем меньше возраст ребенка. С возрастом увеличивается устойчивость произвольного внимания. Впрочем у детей она значительна, и длительные напряжения, связанные с концентрацией внимания, им недостижимы; процессы возбуждения и торможения с легкостью иррадируют в коре больших полушарий головного мозга.

В полной степени двигательные способности ребенка развиваются к 13-14 годам. Выходит, что возраст с 7 до 14 лет необходимо рассматривать, как период бурного развития двигательных функций. Данная характеристика подтверждается в работах морфологов, отмечающих как зрелость коры головного мозга, так и достаточно высокое развитие костно-мышечного аппарата к 13-14 годам.

Отмечено, что наиболее быстро двигательные координационные возможности развиваются в период с 7 до 11 лет. Дети 7 лет хотя и медленнее, чем старшие, но все же, успешно осваивают двигательные действия с более сложной координацией [3, с. 32].

2.2 Особенности развития координации движений у юных спортсменов

Координация движений - это двигательная способность, развивающаяся посредством самих движений [4, с. 36]. Чем больший запас двигательных навыков будет у ребенка, тем богаче будет его двигательный опыт и просторнее база для освоения новыми формами двигательной деятельности. Общеизвестно, что координационная способность человека достигает достаточно высокого уровня развития к 13-14-му году жизни. Установлено, что дети, занимающиеся спортом, добиваются мастерства движений, которым их обучают. Это говорит о том, что развитие координации движений у детей представляется возможным целенаправленно развивать и ускорять, что координация движений поддается тренировке.

Занятия упражнениями, которые направлены на совершенствование координационных способностей, благоприятно сказались и на овладении новыми двигательными навыками. Данный факт объясняется тем, что возникновение новых навыков тесно связано с теми навыками, которые уже сформировались ранее, по механизму временных связей. При этом координационные отношения, выработанные ранее, как бы переносятся и облегчают образование новых координационных связей. Обучение новым упражнениям происходит гораздо легче, если к этому времени в коре больших полушарий головного мозга ребёнка имеются установившиеся условные связи, которые стали частями двигательного стереотипа.

Результатом тренировки, пожалуй, является и рост пластичности нервной системы, то есть способности к перестройке старых и выработке новых условных связей. Вследствие пластических свойств коры больших полушарий в центральной нервной системе могут быстро строиться динамические стереотипы на основе ранее сформированных условных связей.

С целью развития координации движений могут использоваться любые физические упражнения, но лишь потому, что они включают в себя элементы новизны и представляют для занимающихся некую координационную сложность. По мере автоматизации навыка, важность данного физического упражнения как средства развития координации движений уменьшается.

При образовании определенного двигательного навыка всегда имеет большое значение узнать его прочность и устойчивость. Это позволит грамотно выстраивать педагогический процесс. Дети, в основном, тратят достаточно много времени на изучение определенных сложных движений, но, овладев им, сохраняют двигательный навык на долгое время.

Исходя из представленных данных, можно сделать вывод, что дети, которые занимались специальными упражнениями длительное время (около 3 лет), после окончания данных занятий остаются координационно более развитыми. Это объясняется длительностью сохранения временных связей,

что служит основанием считать возможным тренировать и совершенствовать координацию движений [5, с. 42].

Ученые-физиологи говорят о колоссальном значении педагогического воздействия как фактора, вырабатывающего взаимодействие процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга. Одним из главных показателей тренированности центральной нервной системы, по словам ученых, является рост подвижности, уравновешенности, а также концентрации возбудительных и тормозных процессов. В совокупности это создаёт благоприятные условия для координированной работы центральной нервной системы, а также всего нервно-мышечного аппарата. В процессе тренировки непрерывно формируются и уточняются разные формы содружественных и реципрокных отношений между нервными центрами мышечных групп. Чем выше тренированность человека, тем более совершенными становятся эти отношения.

Используя активную двигательную деятельность как форму тренировки, становится возможным ускорить и усовершенствовать процесс развития координации движений. Впрочем не стоит забывать, что это должен быть не хаотический набор движений, а правильно и четко организованный педагогический процесс, в котором физические упражнения выполняются с конкретными нагрузкой и дозировкой, адекватных возрасту занимающихся.

Примером целенаправленного педагогического процесса можно привести эксперимент, в котором изучалась возможность улучшать координацию движений руками у детей 7-8 лет. На базе первых классов были созданы две экспериментальные и одна контрольная группы. По разработанным контрольным тестам был выявлен уровень координационного развития школьников.

По завершении эксперимента дети подверглись повторному контрольному испытанию, из аналогичных тестов, что и первый раз. Выяснилось, что цикл занятий специально направленными упражнениями весьма эффективен. Уровень развития координации движений у учащихся

экспериментальных групп ощутимо вырос: дети достаточно быстро освоили контрольные тесты, значительно опередив детей из контрольной группы, не разучивавших специальных упражнений. Кроме того, они выполняли сложнокоординационные движения в большинстве случаев лучше, чем старшие дети.

Низкий уровень физического развития детей не является противопоказанием к занятиям, направленным на развитие двигательной координации. Вместе с этим хотелось бы предостеречь от возможной переоценки значимости координации движений. Часто приходится выполнять сложные по координации движения, в условиях максимального проявления того или иного двигательного качества. В этих случаях без хорошо развитой быстроты, силы и выносливости выполнить такие движения правильно не получается. К примеру, хорошо координированный, но физически слабый ученик не сможет выполнить подъем разгибом на перекладине.

Эти примеры указывают на важность развития всех двигательных качеств одновременно с развитием координационных способностей.

Подводя итог можно сказать, что координация движений тренируема и дети довольно легко поддаются влиянию педагогического процесса, направленного на её развитие. Высокая степень развития координации движений оказывает позитивное влияние на изучение обучающимися новыми двигательными формами. А также, что координационные навыки сохраняются в течение длительного времени. Выявлено, что взаимосвязь между уровнем развития их координационных способностей не существует, и поэтому есть повод заниматься упражнениями, направленными на развитие координации, со всеми учениками.

2.3 Физиологические показатели, используемые при спортивном отборе и ориентации в сложнокоординационные виды легкой атлетики

По мнению многих исследователей, высокая результативность в прыжках с шестом обеспечивается проявлением скоростных, скоростно-

силовых и координационных способностей, подвижностью в плечевых суставах, выносливостью, силовыми способностями ведущих групп мышц и соответствующей виду спорта морфометрической структурой тела. Отличительными признаками которой являются: а) небольшой диапазон вариативности основных антропометрических и физиометрических характеристик; б) повышение удельного веса обхватных размеров и мышечной массы в показателях общей длины, веса тела и массы тех звеньев, которые испытывают наибольшую нагрузку и определяют результативность в прыжках с шестом; в) специфичность морфометрической структуры определяется не только абсолютными значениями отдельных показателей, но и их оптимальными соотношениями; г) наличие "непропорционально" длинных составляющих верхних и нижних конечностей.

Большую роль при отборе детей в спортивные школы содержит оценка состояния их здоровья. Из физиологических характеристик главные – это параметры, которые определяют состояние здоровья (отсутствие наследственных заболеваний: болезни сердца, нарушение обмена веществ, психические расстройства, травмы опорно-двигательного аппарата). Согласно суждению многих исследователей и в особенности физиологов, значимым фактором медицинского осмотра отбираемых с целью для занятий спортом детей считается сопоставление паспортного и биологического возраста. Рано созревающий подросток-акселерат способен выявить на первоначальном этапе очень быстрые темпы развития двигательных качеств, а затем приостановиться в их развитии. У поздно созревающего подростка-реторданта может отслеживаться другая картина, он может неожиданно совершить скачок и опередить акселерата. В большинстве случаев половое развитие считается ранним, в случае если первые его признаки возникают у девочек в возрасте 8-9 лет, а у мальчиков – в 10 лет. К среднему варианту темпа полового созревания у девочек относится момент появления первых его признаков в 10-11 лет при общей продолжительности 5-6 лет, а у мальчиков начало процесса в возрасте 12-13 лет и завершение его к 18 годам.

О позднем начале полового созревания свидетельствует появление первых его признаков у девочек в 13 лет и позже, а у мальчиков – в 15 лет. Существует способ оценки (в баллах) биологического возраста спортсменов, разработанная Т.С. Тимаковой и Н.Т. Беляковой. Тренеры могут с неохотой, для практических целей, точно определить степень биологического развития по телосложению, таким образом существует, согласно их мнению, тесная взаимосвязь между типом телосложения и протеканием полового созревания.

В ходе длительного отбора значительную роль приобретает оценка показателей отражающих уровень многофункциональных способностей различных систем организма.

Возраст и пол, характер обмена веществ, уровень психоэмоционального напряжения, состояния внутренней и внешней среды и многие другие факторы оказывают заметное воздействие на величину ЧСС в покое.

В ходе тренировочного процесса, особенно аэробной выносливости, ЧСС в покое заметно снижается и способен достигать 40 уд/мин и даже меньше. В скоростно-силовых видах легкой атлетики подобное снижение никак не наблюдается. Значительная потребность растущего организма в кислороде требует увеличения работы сердца для обеспечения необходимого притока крови к тканям. Величины СОК и МОК кровообращения являются интегральными и наиболее важными показателями деятельности сердечнососудистой системы, отражающими ее функциональные возможности. Поэтому для оценки функционального состояния сердца их определение имеет большое значение. Величины СОК и МОК у детей с возрастом повышаются, СОК при этом изменяется в большей мере, чем МОК.

У детей с высоким физическим развитием величины СОК и МОК наибольшие. Меньшие размеры сердца и меньшая мощность сердечной мышцы у детей и подростков не позволяют СОК и МОК увеличиваться при напряженной мышечной работе в такой же степени, как у взрослых.

Кроме того можно учитывать при отборе функции легких, определяющимися следующими показателями: жизненная емкость легких (ЖЕЛ), дыхательный объем (ДО), резервный объем выдоха (РОВ), глубиной и частотой дыхания, МПК. ЖЕЛ в среднем у мальчиков – 2600 мл, у девочек – 2530 мл. Меньшие показатели характеризуют меньшие возможности дыхательной системы. Высокие показатели ЖЕЛ, МПК и быстроты восстановления частоты пульса после нагрузок дают основание для оптимистических прогнозов, прежде всего в отношении представителей всех циклических видов.

На втором этапе многолетнего отбора большое значение приобретает оценка показателей, отражающих уровень функциональных возможностей различных систем организма. Особенно прогностичным является темп прироста показателей максимального потребления кислорода, ЖЕЛ, МОК и т.д.

Биопсия мышц, характеризующая количество быстро и медленно сокращающихся мышечных волокон, дает возможность, в одном случае, определить данные для занятий скоростно-силовыми видами легкой атлетики, в другом – бегом на средние и длинные дистанции.

Безусловно, с возрастом по мере улучшения внутренних структур. Происходят сложные биомеханические и микроструктурные изменения в мышечном волокне, в энергетическом и сократительном блоке. Количество мышечных волокон с возрастом не изменяется, мышца способна лишь гипертрофироваться, однако никак не делиться и размножаться.

Ранняя правильная оценка выраженности мышечной массы и ее соотношение с иными тканями, то есть оценка компонентного варьирования, дают способность прогнозировать будущий мышечный и силовой типы ребенка в целях эффективной спортивной ориентации.

Из психофизиологических показателей: особенности центральной нервной системы (сила, уравновешенность, подвижность), особенности темперамента (сангвиник, холерик, флегматик, меланхолик) и личностные

особенности устойчивые эмоциональные состояния, целеустремленность, готовность переносить большие физические усилия и психические напряжения, возможность преодолевать внешние и внутренние трудности, являются факторами, предопределяющими успешность достижения спортсменом значительных результатов.

Кроме того значимую роль играет уровень развития интеллекта ребенка.

Для успеха в спринтерском беге нужно обладать способностью к концентрации внимания на выполняемых движениях, уметь прилагать максимум усилий, показывать высокий уровень самообладания; прыгунам, метателям – обладать смелостью, решительностью в действиях, правильной оценки способностей.

Вывод, большую роль при отборе детей в детско-юношеские спортивные школы имеет оценка состояния их здоровья. Из физиологических показателей главные это показатели, которые характеризуют состояние здоровья (отсутствие наследственных заболеваний: болезни сердца, нарушение обмена веществ, психологические расстройства, травмы опорно-двигательного аппарата), возраст и пол, характер обмена веществ, степень психоэмоционального напряжения, состояния внутренней и внешней среды ЧСС, величину СОК и МОК кровообращения, сердечнососудистая система, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), дыхательный объем (ДО), резервный объем выдоха (РОВ), глубиной и частотой дыхания, МПК.

2.4 Влияние наследственности на морфофункциональные показатели и физические качества

Особое место в системе отбора занимает биологический аспект. Потому как в настоящее время накоплена существенная информация о влиянии генетических и средовых факторов на развитие организма, то в рамках отбора юных спортсменов тренеру следует использовать данные спортивной медицины, антропологии, физиологии и учитывать их. Таким образом от

наследственного фактора зависит физическое развитие, формирование двигательных качеств, аэробная и анаэробная производительность организма, величина прироста функциональных возможностей в процессе тренировки. При этом физическое воспитание и спортивное совершенствование являются мощными средствами воздействия: совершенствуются органы чувств, нервная система, опорно-двигательный аппарат, улучшается обмен веществ.

Наука доказывает, что генетическая информация способна реализовываться только в том случае, когда она в каждом возрастном периоде будет оптимально взаимодействовать с определенными условиями среды, соразмерными с морфологическими и функциональными особенностями развития организма в соответствующем возрастном периоде.

Каждый тренер и спортсмен должен хорошо знать сенситивные и критические периоды развития организма, когда в организме наступает стойкий морфологический или физиологический прогресс.

Следует учесть, что выполнение контрольных упражнений и тестов детьми одного и того же возраста создает преимущества акселератам и ограничивает дорогу в спорт детям с замедленным развитием (ретордантам), потенциально обладающим ничуть не меньшими спортивными способностями. Поэтому при отборе необходимо учитывать, что дети с ускоренным биологическим развитием в дальнейшем очень быстро теряют свои преимущества и довольно рано перестают заниматься спортом. Значительных успехов на последующих этапах спортивного совершенствования, как правило, добиваются дети с нормальным ходом созревания или имеющие признаки замедленного биологического развития. Высокий спортивный результат в детские годы может быть следствием не высокой спортивной одаренности, а генетически более ранним сроком биологического созревания.

В системе отбора контрольные тестирования должны проводиться с таким расчетом, чтобы определить не столько то, что уже умеет делать занимающийся, а то, что он сможет сделать в дальнейшем, т.е. выявить его

способности к решению двигательных задач, проявлению двигательного творчества, умению управлять своими движениями. Потенциальный результат спортсмена зависит не столько от исходного уровня физических качеств, сколько от темпов прироста этих качеств в ходе специальной тренировки. Именно темпы прироста свидетельствуют о способности или неспособности спортсмена к обучению в том или ином виде деятельности.

Изучение степени наследуемости различных морфофункциональных показателей организма человека показало, что генетические влияния на них чрезвычайно многообразны.

Наибольшая наследственная обусловленность выявлена для морфологических показателей, меньшая – для физиологических параметров и наименьшая – для психологических признаков.

Среди морфологических признаков наиболее значительны влияния наследственности на продольные размеры тела, меньшие – на объемные размеры, еще меньшие – на состав тела.

Для функциональных показателей выявлена значительная генетическая обусловленность многих физиологических параметров, среди которых большая часть метаболических характеристик организма, аэробные и анаэробные возможности, объем и размеры сердца, характеристики ЭКГ, систолический и минутный объем крови в покое, частота сердцебиений при физических нагрузках, артериальное давление, жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и жизненный показатель (ЖЕЛ/кг), частота и глубина дыхания, минутный объем дыхания, длительность задержки дыхания на вдохе и выдохе и др.

За последние годы накапливается все больше информации о влиянии социальной напряженности и тяжелых психоэмоциональных стрессов на генетический аппарат человека и об обратных генетических воздействиях на психоэмоциональную сферу поведенческой деятельности человека, то есть о существовании системы прямой и обратной связи: психоэмоциональный стресс гормоны – генетическая система.

Подтверждается роль генетических факторов в определении психического профиля личности. Например, в США и Израиле две независимые группы исследователей описали наличие нового гена – гена «новизны», определяющего способность человека ориентироваться в новой обстановке (представленной в таблице 6).

Таблица 6 - Показатели влияния наследственности (Н) на некоторые морфофункциональные признаки организма человека

Морфофункциональные признаки	Показатели наследственности (Н)
Длина тела (рост)	0,72-0,80
Масса тела (вес)	0,65
Жировая складка	0,72-0,88
Объем циркулирующей крови	0,56
Объем сердца	0,80-0,92
Показатели ЭКГ	0,78-0,89
Минутный объем крови (л/мин)	0,83-0,94
Ударный объем крови (мл)	0,83-0,94
Частота сердцебиений в покое (уд/мин)	0,38-0,72
АД систолическое и при работе	0,60-0,70
Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)	0,48-0,93
Жизненный показатель (ЖЕЛ/кг)	0,61-0,81
Частота дыхания в покое	0,48-0,94
Максимальное потребление кислорода (МПК)	0,77-0,96
Задержка дыхания на вдохе	0,80
PWC ₁₇₀	0,88-0,90
Умственная работоспособность	0,51-0,75

Наследственная обусловленность, как считают, особенно проявляется в

трех поведенческих аспектах – общительность, эмоциональность (легкость возникновения и интенсивность эмоциональных реакций) и активность (общий энергетический уровень). Исследование сходства близнецов и их родителей показало высокую долю наследственных влияний на показатели экстраверсии – интроверсии (0,50-0,74) и менее выраженную наследуемость показателей нейротизма (0,16-0,75). С возрастом выраженность этих генетических показаний снижается.

Общим заключением абсолютно всех проведенных исследований стало положение, что чем сложнее поведенческая деятельность человека, тем менее выражено влияние генотипа и больше роль окружающей среды. Например, для более простых двигательных навыков наследуемость оказалась выше, чем для более сложных навыков: для показателей интеллекта – выше, чем для многих личностных показателей.

Установлено, что в ходе онтогенеза роль наследственного фактора уменьшается. Так, многолетние «продольные» исследования на близнецах (в возрасте 11 лет, 20-30 лет и 35-40 лет) показали, что для многих признаков с возрастом вообще исчезает сходство даже у однояйцовых близнецов, т.е. средовые факторы становятся все более значимыми. Это связано с тем, что по мере обогащения человека жизненным опытом и знаниями относительная роль генотипа в его жизнедеятельности снижается.

Обнаружены некоторые различия в наследовании признаков по полу. У мужчин в большей мере наследуются проявления леворукости, дальновизма, показатели объема и размеров сердца, артериального давления и ЭКГ, содержание липидов и холестерина в крови, характер отпечатков пальцев, особенности полового развития, способность решение цифровых и пространственных задач, ориентация в новых ситуациях. У женщин в большей степени запрограммированы генетически рост и вес тела, развитие и сроки начала моторной речи, проявления симметрии в функциях больших полушарий.

Наследственные влияния на различные физические качества

неоднотипны. Они проявляются в различной степени генетической зависимости и обнаруживаются на различных этапах онтогенеза. В наибольшей степени генетическому контролю подвержены быстрые движения, требующие, в первую очередь, особых скоростных свойств нервной системы – высокой лабильности и подвижности нервных процессов, а также развития анаэробных возможностей организма и наличия быстрых волокон в скелетных мышцах. Для различных элементарных проявлений качества работы – времени простых и сложных двигательных реакций, максимального темпа движений, скорости одиночных двигательных актов (ударов, прыжков, метаний – получены высокие показатели наследуемости (таблица 7).

Таблица 7 - Показатели влияния наследственности (Н) на физические качества человека

Показатели	Коэффициент наследуемости (Н)
Скорость двигательной реакции	0,80
Теппинг – тест	0,85
Скорость элементарных движений	0,64
Скорость спринтерского бега	0,70
Максимальная статическая сила	0,55
Взрывная сила	0,68
Координация движений рук	0,45
Суставная подвижность (гибкость)	0,75
Локальная мышечная выносливость	0,50
Общая выносливость	0,65

Наиболее тренируемыми физическими качествами являются ловкость и общая выносливость, а наименее тренируемыми – быстрота и гибкость. Среднее положение занимает качество силы. Проявления генетических влияний на физические качества зависят от:

1. Возраста – больше выражены в молодом возрасте (16-24 года);
2. Мощности работы – они увеличиваются при нарастании мощности работы;
3. Периода онтогенеза – для разных качеств имеются различные периоды.

Также, важными предпосылками спортивного мастерства являются не антропометрические данные юного спортсмена, не координация движений, а его старание, настойчивость, готовность к физическим нагрузкам, целеустремленность, полную отдачу на соревнованиях, способность к преодолению стрессовых ситуаций. Обоснование таково - недостатки физического развития можно ликвидировать в сравнительно короткие сроки, личностные качества рассматриваются как почти не компенсирующиеся.

Выводы по второй главе

1. Большую роль при отборе детей в спортивные школы имеет оценка состояния их здоровья. Из физиологических показателей главные, – это параметры, которые характеризуют состояние здоровья (отсутствие наследственных заболеваний: болезни сердца, нарушение обмена веществ, психические расстройства, травмы опорно-двигательного аппарата), возраст и пол, характер обмена веществ, степень психоэмоционального напряжения, состояния внутренней и внешней среды и многие другие факторы оказывают заметное воздействие на величину ЧСС, величина СОК и МОК, сердечнососудистой системы, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), дыхательный объем (ДО), резервный объем выдоха (РОВ), глубиной и частотой дыхания, МПК.

2. Наибольшая наследственная обусловленность выявлена для морфологических показателей, меньшая – для физиологических параметров и наименьшая – для психологических признаков. Среди морфологических признаков наиболее значительны влияния наследственности на продольные размеры тела, меньшие – на объемные размеры, еще меньшие – на состав

тела.

3. В системе отбора контрольные испытания должны проводиться с таким расчетом, чтобы определить не столько то, что уже умеет делать занимающийся, а то, что он сможет сделать в дальнейшем, т.е. выявить его способности к решению двигательных задач, проявлению двигательного творчества, умению управлять своими движениями.

Наследственная обусловленность особенно проявляется в трех поведенческих аспектах – общительность, эмоциональность и активность. Обнаружены некоторые различия в наследовании признаков по полу. У мужчин в большей мере наследуются проявления леворукости, дальновизма.

Список цитируемых источников

1. Кривоносов, М.П. Методика обучения легкоатлетическим упражнениям. Мн. : Высшая школа, 1986. 312 с.
2. Конин, В.П. Легкая атлетика. Программа для ДЮСШ, СДЮШОР и ШВСМ. М. : Гардарики, 1978. 127 с.
3. Зимкина, Н.В. Физиология человека. М. : Физкультура и спорт, 1975. 496 с.
4. Зацорский, В.М. Легкая атлетика : критерии отбора. М. : Физкультура и спорт, 1970. 200 с.
5. Калодий, О.В. Легкая атлетика и методика преподавания : учебник для студентов институтов физической культуры. М. : Физкультура и спорт, 1985. 271 с.
6. Сирис, П.З. Отбор и прогнозирование способностей в легкой атлетике. М. : Физкультура и спорт, 1983. 103 с.
7. Семенов, Л.А. Определение спортивной пригодности детей и подростков. М. : Советский спорт, 2005. 142 с.
8. Никитюк, Б.А. Адаптация скелета спортсмена. Киев : Здоровье, 1989. 128 с.

9. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев : Олимпийская литература, 1999. 238 с.
10. Ильинична, В.И. Физическая культура студента. М.: Гардарики, 2002. 448 с.
11. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. К. : Олимпийская литература, 2004. 808 с.
12. Озолин, Н.Г. Легкая атлетика : учебник для студентов институтов физической культуры. М. : Физкультура и спорт, 1989. 671 с.
13. Там же
14. Талага, Е. Энциклопедия физических упражнений. М.: Физкультура и спорт, 1998. 412 с.
15. Там же
16. Там же
17. Тер-Ованесян, И.А. Подготовка легкоатлета. М.: Терра- спорт, 2000. 128 с.
18. Там же
19. Там же
20. Там же

ГЛАВА 3 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ОТБОРЕ В СЛОЖНОКООРДИНАЦИОННЫЕ ВИДЫ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ

3.1 Цели, задачи, методы и этапы организации экспериментальной работы

Цель исследования – выявить наиболее эффективную методику спортивного отбора детей 11-12 лет для их ориентации в

сложнокоординационные виды легкой атлетики.

Гипотеза - методика отбора детей в сложнокоординационные виды легкой атлетики будет иметь эффективное значение в том случае, если она будет включать в себя интегральный показатель скоростных, скоростно-силовых способностей, а также функциональные и координационные качества.

Для достижения поставленной цели и проверки гипотезы были сформулированы следующие задачи:

1. Выявить наиболее эффективную методику отбора детей 11-12 лет для занятий сложнокоординационными видами легкой атлетики.
2. Исследовать методику развития физических качеств юных легкоатлетов при отборе в сложнокоординационные виды легкой атлетики.
3. Экспериментально обосновать высокую значимость методики отбора детей 11-12 лет, для их спортивной ориентации в сложнокоординационные виды легкой атлетики.

Базой для проводимых исследований была выбрана кафедра теории и методики легкой атлетики УралГУФК.

В исследовании принимали участие юные спортсмены СДЮСШОР № 1 по легкой атлетике им. Е. Елесиной и СШОР № 2 по легкой атлетике имени Л.Н. Мосеева, тренирующиеся на промежуточном этапе подготовки. Задача промежуточного этапа – определение способностей к результативному спортивному совершенствованию.

Эксперимент осуществлялся в рамках трех последовательных и связанных между собой этапов.

На первом этапе, имевшем поисковый характер, были изучены и проанализированы литературные источники по теории и методике спортивного отбора и ориентации в легкой атлетике, а также пограничным дисциплинам: спортивной медицине, морфологии, педагогике, физиологии, психологии, экспериментальной психологии и другие.

Основное внимание было сосредоточено на характеристике и

особенностях определения и формирования спортивных способностей, закономерностях адаптации к интенсивной и сложной по структуре двигательной деятельности, подходах к оцениванию тренированности легкоатлетов и факторах обеспечения высшего спортивного мастерства. Подготовлена программа экспериментальных исследований с установлением основного направления и методологии работы. Были сформулированы цель, задачи, гипотеза, объект и предмет исследования.

На втором этапе, имевшем констатирующий характер, продолжилось изучение литературы, проведены комплексные обследования юных легкоатлетов. В соответствии намеченной программы, обследования предусматривали оценку наиболее значимых двигательных качеств и способностей, которые обеспечивают высокую результативность в легкой атлетике. Также предложенная программа предполагала проведение отбора и начальное комплектование учебно-тренировочных групп, контрольной и экспериментальной.

Третий этап, имевший обобщающий характер, включал в себя проведение педагогического эксперимента, и проведение математико-статистической обработки экспериментальных данных, с последующей систематизацией и интерпретацией. Также нами были сформулированы выводы проведенного исследования.

В экспериментальной работе, для решения поставленных задач нашего исследования, применялись следующие методы:

- 1) изучение литературных источников;
- 2) анализ и обобщение документальных материалов;
- 3) педагогические тестирования;
- 4) педагогический эксперимент;
- 5) педагогическое наблюдение;
- 6) методы математико-статистической обработки экспериментального материала;

Наше исследование опиралось на концептуальные идеи и

фундаментальные работы следующих специалистов: П.Л. Гальперин, С.Л. Рубинштейн, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, С.Л. Выготский, Ф.Р. Зотова, И.Ш. Мутаева, В.В. Павлов, а также на теорию физической культуры и спорта.

Основательность и подлинность результатов проведенного исследования обеспечивается опорой на методологию эволюционного, системного и деятельностного подходов; использованием комплекса методов, соответствующих цели, предмету и задачам нашего исследования; точностью математической обработки экспериментальных данных; логически аргументированной программой исследования; надежностью результатов исследования и проверкой выводов, полученных в ходе проведенной работы.

3.2 Экспериментальное исследование методики спортивного отбора к специализации в сложнокоординационные виды легкой атлетики

В экспериментальном исследовании участвовали юные спортсмены 11-12 лет. Во время исследования испытуемые занимались по общему плану спортивной подготовки. Она включает в себя три части: разминку (общая физическая подготовка, специальные беговые упражнения), основную часть (специальная физическая подготовка, бег на различные дистанции, прыжки с шестом, в длину, в высоту, толкание ядра и так далее) и заключительную (заминка, упражнения на гибкость и расслабление, восстановление дыхания).

Перед тем как приступить к проведению эксперимента, нами было образовано две группы юных легкоатлетов: контрольная и экспериментальная. Каждая группа состояла из 20 мальчиков. Общий состав испытуемых составил 40 человек.

При проведении педагогического тестирования в контрольной группе мы пользовались следующими методами спортивного отбора:

- тестирование физических способностей;
- антропометрические измерения.

В экспериментальной группе, кроме общепринятых методов отбора, используемых в контрольной группе, были включены дополнительные тесты на координацию, а также темпы прироста физических качеств.

К темпу прироста физических качеств относится способность или неспособность человека к обучению, в определенном виде спортивной деятельности.

В контрольной группе проходили следующие виды тестирования:

- бег на 30 метров;
- прыжки в длину с места;
- поднимание туловища из положения лежа;
- отжимания в упоре.

В экспериментальной группе проходили следующие тесты:

- бег на 30 метров;
- прыжки в длину с места;
- поднимание туловища из положения лежа;
- отжимание в упоре;
- тест «Бумеранг»;
- челночный бег 3×10 метров;
- метание теннисного мяча на дальность;
- прирост физических качеств (приложение F).

Темп прироста результата рассчитывается по формуле:

$$W = \frac{100(V_2 - V_1)}{0,5(V_1 + V_2)} \times \%$$

где W – темп прироста,

«100» и «0,5» - const,

V_1 и V_2 – начальный и конечный результат в определенном тестируемом упражнении.

Оценку прироста физических качеств полученного результата сравниваем с показателями, представленными в таблице 8.

Таблица 8 - Шкала оценки прироста физических качеств

Темпы прироста, %	Оценка	За счет чего достигнут прирост
До 8	Неудовлетворительно	естественного прироста
8-10	Удовлетворительно	естественного прироста и роста естественной двигательной активности
10-15	Хорошо	естественного прироста и целенаправленной системы физического воспитания
Свыше 15	Отлично	эффективного использования естественных сил природы и физических упражнений

3.3 Результаты исследования уровня физических показателей легкоатлетов 11-12 лет

С помощью педагогического эксперимента нами был выявлен исходный уровень физических показателей у юных спортсменов 11-12 лет (Приложение А и В).

Таблица 9 – Средние показатели исходного тестирования в контрольной группе

Бег на 30 метров, сек	Прыжки в длину с места, см	Отжимание в упоре, кол-во раз	Поднимание туловища из положения лежа, кол-во раз
4,1±0,05	188,75±1,2	11,1±0,7	47,8±1,35

Таблица 10 – Средние показатели исходного тестирования в экспериментальной группе

Бег на 30 метров, сек	Прыжки в длину с места, см	Отжимание в упоре, кол-во раз	Поднимание туловища, кол-во раз	Челночный бег, сек	Бумеранг, сек	Метание мяча, м
4,2±0,05	187,15±1,43	10,05±0,54	43,3±0,52	8,22±0,06	13,37±0,13	19,6±0,17

Анализируя данные из приложений А и В нами был сделан вывод, что средние физические показатели в контрольной и экспериментальной группах

несущественно различаются между собой. В тоже время, благодаря внедрению дополнительных тестов на координацию, нами проведен более основательный анализ, позволяющий получить полную картину двигательных качеств юного спортсмена.

За период проведения эксперимента в двух группах произошло улучшение физических показателей. Но улучшения в контрольной и экспериментальной группах носили различный характер.

После того как были выявлены исходные критерии, демонстрирующие уровень развития физических качеств в контрольной и экспериментальной группах, мы продолжили педагогические наблюдения за юными спортсменами.

В каждой из представленных групп продолжались тренировочные занятия, в течение которых проходило тестирование и отбор занимающихся, для дальнейшей ориентации в сложнокоординационные виды спорта, то есть для приема в группу специальной подготовки.

В конце выполнения нашего эксперимента, в контрольной и экспериментальной группе были вновь проведены тестирования. Второе тестирование включало определение показателей скоростно-силовых качеств, скоростной выносливости, силы, а также, в экспериментальной группе, координации (приложение С и D).

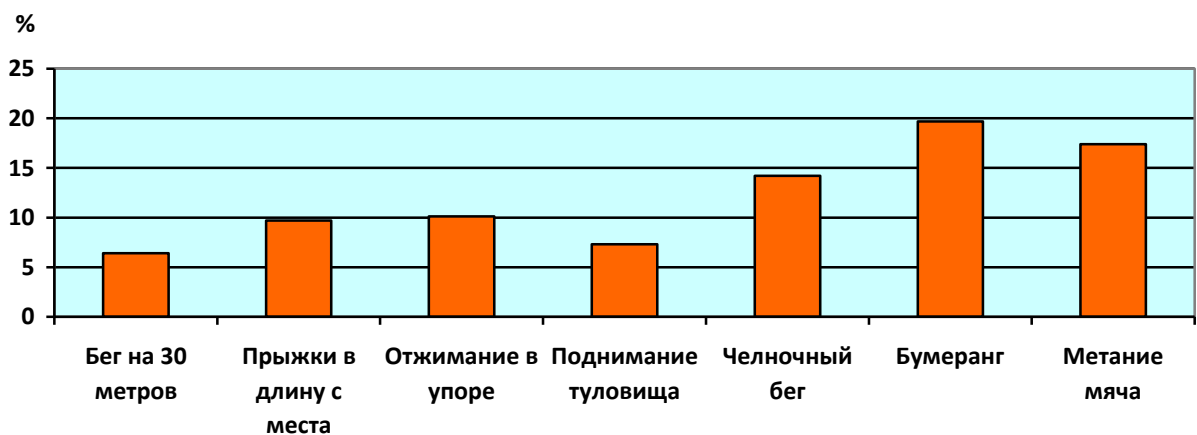
Таблица 11 – Средние показатели второго тестирования в контрольной группе.

Бег на 30 метров, сек	Прыжки в длину с места, см	Поднимание туловища из положения лежа, кол-во раз	Отжимание в упоре, кол-во раз
4,04±0,04	190,25±1,65	,65±1,12	11,15±0,6853

Таблица 12 – Средние показатели второго тестирования в экспериментальной группе.

Бег на 30 метров, сек	Прыжки в длину с места, см	Отжимание в упоре, кол-во раз	Поднимание туловища, кол-во раз	Челночный бег, сек	Бумеранг, сек	Метание мяча, м
3,97±0,05	192,1±1,46	11,6±0,8	8,08±0,62	8,04±0,05	12,35±0,1	20,8±0,19

По результатам конечного тестирования юных спортсменов, используя формулу С.Броди, нами были определены средние показатели темпа прироста физических качеств в экспериментальной группе.



Средние показатели темпа прироста физических качеств экспериментальной группы, (%)

Полученные показатели в экспериментальной группе дали нам возможность определить спортсменов с хорошими координационными данными, способными в дальнейшем добиться высоких спортивных результатов в сложнокоординационных видах легкой атлетики.

Чтобы упростить подсчет данных и их математическую обработку, мы приняли решение условно обозначить каждого испытуемого под порядковым номером (1, 2, 3 и так далее).

В таблице 13 представлены юные спортсмены, занимавшиеся в контрольной и экспериментальной группе, под порядковыми номерами, условно принятые в группу специальной подготовки по легкой атлетике, для продолжения тренировочных занятий.

Таблица 13 – Спортсмены, условно принятые в группу специальной подготовки для продолжения тренировочных занятий

Группа	Нумерация детей, условно зачисленных в группу специальной подготовки															
	1	4	7	5	9	10	11	13	15	16	-	-	-	-	-	
Контрольная	1	4	7	5	9	10	11	13	15	16	-	-	-	-	-	
Экспериментальная	1	4	10	14	15	16	3	2	7	19	20	17	11	6	8	5

Выводы по третьей главе

Основываясь на полученные результаты тестирования, в контрольной группе было отобрано 10 детей, в целях последующего зачисления в группу специальной подготовки.

Исходя из анализа результатов тестирования, в экспериментальной группе мы отобрали 16 человек, также с целью последующего зачисления в группу специальной подготовки.

Результаты, полученные в экспериментальной группе, и их дальнейший анализ, в сопоставлении со сведениями, полученными в контрольной группе, при использовании общепринятой методики обучения, позволяют утверждать, что выдвинутая гипотеза была верна. Углубленный и научно обоснованный метод спортивного отбора помогает раскрывать наиболее подготовленных спортсменов.

Список цитируемых источников

1. Жилкин, А.Н. Легкая атлетика. М. : Академия, 2003. 464 с.
2. Зимкина, Н.В. Физиология человека. М. : Физкультура и спорт, 1975. 496 с.
3. Ильинична, В.И. Физическая культура студента. М.: Гардарики, 2002. 448 с.

4. Зотова, Ф.Р. Спортивный отбор и ориентация. Кам ГИФК, 2002. 141

с.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из всего представленного выше можно сделать следующие выводы:

1. Уровень развития легкой атлетики, в настоящее время, характеризуется более ранним привлечением детей в напряженную тренировочную и соревновательную деятельность. В возраст 11-12 лет пригодность ребенка для спорта можно только предполагать. В таком возрасте нет возможности определить, в каком именно виде спортивной деятельности у ребенка получится по максимуму раскрыть свой талант. При отборе стоит подбирать детей с хорошими двигательными данными.

2. Чем раньше ребенок начинает систематически заниматься легкой атлетикой, особенно в сложнокоординационных видах, тем больше вероятность комплектования спортивных школ талантами, способными достигать вершин спорта. При этом, чем раньше дети начинают регулярно заниматься легкоатлетическими упражнениями, тем дольше и продуманнее должен быть этап предварительной подготовки. Данный этап тесно связан с этапом начальной подготовки. Умение грамотно установить оптимальный возраст, для достижения лучших результатов в сложнокоординационных видах легкой атлетики, служит весомым ориентиром при отборе завтрашних чемпионов.

3. Углубленный отбор служит основой для определения наиболее подготовленных детей для занятий легкой атлетикой. Тщательное и более глубокое изучение всех данных организма дает возможность сократить сроки процесса отбора, что, в свою очередь, позволяет больше времени отвести на подготовку квалифицированных легкоатлетов.

Основой комплексной характеристики способностей юных легкоатлетов, занимающихся сложнокоординационными видами спорта, являются антропометрические данные, уровень развития координационных способностей, физических качеств, и их соответствие наиболее важным

биодинамическим особенностям. Учет антропометрических характеристик детей при отборе зависит от этапов подготовки. На начальном этапе отбора, основное внимание уделяют двигательным способностям юных спортсменов, а уже при отборе в группы спортивного совершенствования преимущество остается за спортсменами высокого роста, атлетического сложения. В сложнокоординационных видах легкой атлетики ключевую роль играют координационные, скоростные, а также скоростно-силовые способности.

Исследование наследуемости разнообразных морфофункциональных показателей организма человека продемонстрировало, что генетические влияния на них крайне многообразны.

Наследственная зависимость ярко проявляется в трех поведенческих аспектах – активность, эмоциональность, общительность. После всех проведенных исследований можно сделать вывод, что чем сложнее поведенческая деятельность человека, тем менее выражено воздействие генотипа и больше влияния оказывает окружающая среда.

Для функциональных показателей определена значительная генетическая зависимость многих физиологических параметров. Среди параметров такого рода аэробные и анаэробные возможности, объем и размеры сердца, частота и глубина дыхания, характеристики ЭКГ, частота сердцебиений при физических нагрузках, жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и жизненный показатель (ЖЕЛ/кг), артериальное давление, минутный объем дыхания и другие.

Обнаружено, что в ходе онтогенеза роль наследственного фактора уменьшается. Данное обстоятельство связано с тем, что по мере получения человеком жизненного опыта и знаний, относительная роль генотипа в его жизнедеятельности уменьшается.

В итоге получается, что самыми тренируемыми физическими качествами являются координационные способности и общая выносливость, несколько хуже поддается тренировке качество силы, а наименее тренируемыми являются быстрота и гибкость.

В заключение необходимо сказать, что воспитание и развитие двигательных способностей помогает разрешению социально обусловленных задач: разностороннему и гармоничному развитию личности, увеличению адаптивных свойств организма, приобретению высокой устойчивости организма к социально-экологической обстановке. Целый ряд педагогических воздействий, которые направлены на развитие физических свойств растущего поколения, воспитание физических качеств, помогает совершенствованию физической и умственной работоспособности. А также способствует более полной реализации потенциала человека в различных сферах деятельности.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение А – Исходный уровень физических показателей
(контрольная группа)

Бег на 30 м, сек	Прыжки в длину с места, см	Отжимание в упоре, кол-во раз	Поднимание туловища из положения лежа, кол-во раз
4,0	185	12	50
4,1	187	10	44
4,3	184	9	52
4,5	185	6	45
4,0	188	14	40
4,1	190	15	50
4,2	187	11	42
4,8	179	8	39
4,3	190	13	57
4,0	198	16	40
4,5	190	7	50
4,2	188	10	47
3,9	203	17	60
3,9	194	9	45
4,0	192	12	48
4,3	191	10	53
4,0	190	15	57
4,1	185	9	45
4,5	182	7	42
4,3	187	12	50

Приложение В – Исходный уровень физических показателей
(экспериментальная группа)

Бег на 30 м, сек	Прыжки в длину с места, см	Отжимание в упоре, кол-во раз	Челночный бег 3×10 м, сек	Бумеранг, сек	Метание мяча, м
3,9	185	8	7,9	13,1	19,8
4,1	180	6	8,3	13,9	20,0
4,2	190	8	8,3	14,4	18,5
4,3	195	8	8,2	13,7	19,4
4,2	195	9	8,2	13,4	19,1
4,4	185	10	8,6	14,0	18,2
4,6	180	10	8,9	14,5	19,7
4,2	190	10	8,2	13,2	19,9
4,1	190	15	7,9	12,7	19,8
4,0	180	15	8,0	13,0	20,5
4,0	190	11	8,1	13,4	19,5
3,8	190	10	7,8	12,5	20,1
4,1	198	10	8,0	13,1	19,2
4,1	200	10	7,9	12,3	21,4
4,5	185	7	8,5	13,7	19,8
4,4	180	6	8,5	13,1	18,9
4,1	185	6	8,4	13,6	19,2
3,9	180	7	8,0	12,8	18,4
4,1	180	6	8,3	13,2	20,1
4,3	185	9	8,4	13,7	20,4

Приложение С - Конечный уровень физических показателей
(контрольная группа)

Бег на 30 м, сек	Прыжки в длину с места, см	Отжимание в упоре, кол-во раз	Поднимание туловища из положения лежа, кол-во раз
3,8	180	10	55
4,0	185	11	50
4,2	173	8	57
4,1	192	9	49
4,0	185	11	44
3,9	187	12	56
4,1	195	15	50
4,3	200	14	48
4,5	201	13	60
4,0	203	8	50
4,1	190	6	58
4,2	192	9	54
3,8	186	7	62
3,9	188	15	51
4,0	190	11	54
3,9	191	17	59
4,1	194	16	61
3,8	185	11	50
4,0	188	10	48
4,1	200	10	57

Приложение Д - Конечный уровень физических показателей
(экспериментальная группа)

Бег на 30 м, сек	Прыжки в длину с места, см	Отжимание в упоре, кол-во раз	Челночный бег 3×10 м, сек	Бумеранг, сек	Метание мяча, м
3,7	190	10	7,8	11,9	21,2
3,8	185	8	8,0	12,4	20,5
4,0	200	9	8,0	12,7	19,8
4,0	200	10	7,9	12,1	20,8
4,1	200	10	7,9	12,9	20,1
4,3	188	11	8,4	12,8	19,6
4,5	187	15	8,5	13,1	20,2
4,0	195	17	8,1	12,5	21,0
3,8	196	19	7,9	11,8	22,1
3,9	186	18	7,9	12,2	21,6
3,7	194	16	8,0	12,9	20,3
3,5	193	11	7,7	11,7	22,4
4,0	201	14	8,0	12,4	19,9
4,1	205	12	7,9	11,5	22,5
4,2	190	9	8,3	12,8	21,1
4,0	185	8	8,2	12,0	20,6
3,9	190	8	8,0	12,4	20,9
3,8	182	8	7,9	11,9	19,8
4,0	185	9	8,1	12,4	20,5
4,1	190	10	8,2	12,5	21,2

Приложение Е - Показатели темпа прироста физических качеств экспериментальной группы, (%)

Бег на 30 м	Прыжки в длину с места	Отжимание в упоре	Челночный бег 3×10 м	Бумеранг	Метания мяча
7,8	27	22,2	1,2	12	20,1
5,1	27,3	28,5	3,7	14	25,4
4,9	51,2	11,7	1,2	10	10,9
7,3	25,3	22,2	2,5	13	20,4
2,4	15,1	10,5	1,2	15	12,1
2,3	16,0	9,5	2,4	9	10,1
6,4	32,6	34	4,7	14	21,3
4,9	25,9	31,8	1,2	12	32,7
5,1	31	23,6	2,7	17	20,4
7,8	32,7	18,8	1,3	11	19,7
3,7	20,8	37	1,3	16	24,8
2,5	15,6	9,6	1,9	10	11,4
4,8	15,0	33,3	1,8	13	22,1
6,9	24,7	18,8	2,5	15	19,6
9,6	26,6	25	3,7	16	24,7
10,3	27,4	28,6	2,4	8	27,5
2,6	26,6	28,6	1,2	11	29,1
2,5	11	13,3	2,5	7	15,4
3,1	27,4	40	2,5	14	24,6
4,8	26,6	40,6	2,4	16	17,5