



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Департамент физической культуры и спорта

ТАРАНОВА АННА ВИТАЛЬЕВНА

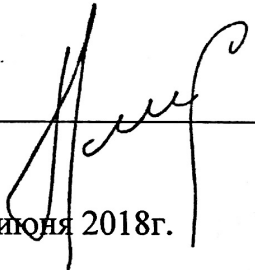
**СИСТЕМА ОТБОРА ПЕРСПЕКТИВНЫХ СПОРТСМЕНОВ В СПРИНТЕРСКИХ
ДИСЦИПЛИНАХ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
по направлению 49.04.01 Физическая культура,
магистерская программа «Медицинское и фармакологическое
обеспечение спорта высших достижений».

**г. Владивосток
2018**

В материалах данной выпускной квалификационной работы не содержатся сведения, составляющие государственную тайну, и сведения, подлежащие экспортному контролю.

Директор Школы искусств и гуманитарных наук

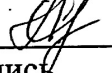

Ф.Е. Ажимов

«20» июня 2018г.

Защищена в ГЭК с оценкой


«отлично»

Секретарь ГЭК

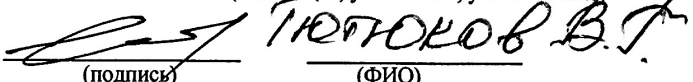

подпись Е.Н. Ситникова
И.О.Фамилия

«04» июня 2018г.

Автор работы


(подпись)
«01» июня 2018г.

Руководитель ВКР д.п.н., профессор
(должность, уч. степень, ученое звание)

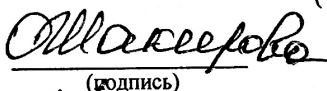

(подпись) Тютюков В.Т.
(ФИО)
«01» июня 2018г.

Назначен рецензент

Кузина Т.Н.
(уч. степень, ученое звание)
(фамилия, имя, отчество)

«Допустить к защите»

Директор департамента д.п.н., профессор
(уч. степень, ученое звание)


(подпись) Максерова О.А.
(и. о. фамилия)
«01» июня 2018 г.



Характеристика от научного руководителя
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Департамент физической культуры и спорта

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студента Тарановой Анны Витальевны, обучающегося по направлению подготовки 49.04.01 «Физическая культура магистерской программы «Медицинское и фармакологическое обеспечение спорта высших достижений».

Руководитель диссертации: Сафонова Галина Владимировна

Дата защиты ВКР «04» июля 2018г.

Диссертационное исследование посвящено актуальной и достаточно сложной теме. Актуальность данного исследования обуславливается тем, что несмотря на то, что на сегодняшний день существует большое количество работ, посвященных совершенствованию спортивного отбора, большинство из них носят эмпирический характер.

Первая глава магистерской диссертации посвящена литературному обзору проблем отбора спортсменов в спринтерские дисциплины легкой атлетики.

Во второй главе представлены задачи исследования и методы для их решения. В полной мере представлена организация исследования в целом, и ее этапы в частности.

Большой интерес представляет третья глава исследования, где автором подробно исследованы критерии спортивного отбора и зависимость уровня

перспективности от результата спортсменов в спринтерских дисциплинах легкой атлетики.

Данная диссертационная работа имеет традиционную структуру, представлена на 69 страницах. Изложенный материал четко логически выстроен, выводы обоснованы, соответствуют задачам и носят конкретный практический характер. Материал автором изложен последовательно и грамотно, полученные результаты представлены наглядно, работа дополнена приложениями, что положительно влияет на качество работы.

В процессе работы над диссертацией Анна Витальевна проявила высокую степень самостоятельности и заинтересованности, к исследованию отнеслась очень ответственно.

Магистерская диссертация была проверена на предмет наличия плагиата, текст является оригинальным на 60 %.

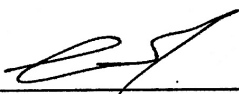
Представленная работа отвечает на предъявленные требования к магистерским работам по направлению подготовки 49.04.01 «Физическая культура» и может быть оценена на «отлично».

Оценка: «отлично».

Руководитель ВКР:

к.п.н., доцент

Г.В. Сафонова



«___» _____ 2018 г.

Содержание

Введение.....	2
1.1 Спортивный отбор кандидатов для занятия спортом	4
1.2 Методы спортивного отбора.....	11
1.2.1 Тестирование как метод спортивного отбора	13
1.2.2 Корреляционный анализ как оценка взаимосвязи спортивных показателей	18
1.2.3 Интегральная оценка спортивных результатов и тестов	19
1.3 Модель спринтера	27
1.4 Критерии спортивного отбора для занятия спринтерским бегом.....	29
Глава 2. Задачи, методы и организация исследования.....	38
2.1 Задачи исследования.....	38
2.2 Методы исследования.....	38
2.3 Организация исследования	41
Глава 3. Результаты оценки критериев и анализ исследования	43
3.1 Описание и анализ результатов проведённой опытно-экспериментальной работы.....	43
3.2 Корреляционный анализ взаимосвязи тестов	48
3.3 Перевод количественных значений показателей в баллы	53
3.4 Расчет прогноза перспективности.....	56
Выводы	61
Список литературы	63
Приложения	67

Введение

Актуальность исследования: Проблема отбора была и остается одной из самых значимых в каждом виде спорта. Правильное решение этой проблемы может обеспечить успехи спортсменов в избранном виде спорта. Проблема отбора в спорте в мировой литературе освещена достаточно широко, накоплены значительные экспериментальные данные характеризующие существенные аспекты отбора в отдельных видах спорта. Вместе с тем, вопросы спортивного отбора относятся к числу недостаточно изученных и продолжают оставаться центральной проблемой детско-юношеского спорта. Отбор – обязательная составная часть подготовки спортивного резерва. Однако, достижение отличного результата на международной арене в настоящее время требует интенсивного и многолетнего этапа тренировочного процесса. Такой отбор связан со значительными финансовыми расходами. При решении проблемы отбора можно выделить определенные выгоды: а) устраняет финансовые расходы, связанные с многолетней тренировкой бесперспективных спортсменов; б) оберегает тренирующихся от потери времени, неисполнения ожиданий, ухудшения здоровья вследствие несоответствующих возможностям спортсмена тренировочных нагрузок; в) избавляет тренеров от ненужной потери времени; г) обеспечивает качественные резервы для сборных команд разного уровня.

Объектом исследования является процесс отбора перспективных спортсменов для занятия спринтерскими дисциплинами легкой атлетики.

Предмет исследования – система отбора перспективных спортсменов в спринтерских дисциплинах легкой атлетики, предусматривающей получение итоговой перспективности спортсменов и подготовку педагогических рекомендаций по коррекции процесса отбора.

Цель работы: состоит в научном обосновании комплексной системы отбора легкоатлетов-спринтеров, основанной на использовании

информативных критериев, позволяющих объективно описать состояние спортсмена, уровень развития физических качеств и психологических возможностей, лимитирующих спортивные достижения в спринтерских дисциплинах легкой атлетики.

Гипотеза: предполагалось, что выявление наиболее эффективных критериев отбора и определение уровня перспективности для оценки уровня физической подготовленности спортсменов позволит выявить наиболее одаренных спортсменов группы с учетом оценки двигательного и психофизиологического потенциала спортсменов.

Научная новизна: Определены критерии для отбора спринтеров, ориентированные на обеспечение высоких спортивных результатов. Предложена система отбора перспективных бегунов на короткие дистанции. Разработаны практические рекомендации по применению системы отбора.

Теоретическая значимость: заключается в дополнении теории и методики спортивной тренировки по отбору бегунов на короткие дистанции. Результаты исследования могут быть использованы в работе детских спортивных школ и школ высшего спортивного мастерства.

Практическая значимость: Полученные в ходе исследований результаты позволили разработать комплексную систему отбора легкоатлетов-спринтеров. Использование данной системы позволяет выявить наиболее одаренных спортсменов и индивидуализировать тренировочный процесс с учетом результатов комплексного тестирования путем подбора адекватных физическим кондициям занимающихся средств и методов подготовки.

Положения, выносимые на защиту: Комплексная системы отбора перспективных спортсменов в группы в спринтерских дисциплинах легкой атлетики, включает программу тестирования, информативные критерии отбора, оценочные шкалы, расчет прогностичности системы отбора одаренных спортсменов; оценка эффективности разработанной системы.

Глава 1. Анализ и обобщение литературных источников по проблеме спортивного отбора

1.1 Спортивный отбор кандидатов для занятия спортом

Многолетний процесс физического воспитания и спортивной тренировки может быть успешно осуществлен при условии тщательного учета возрастных и индивидуальных особенностей развития человека, уровня его подготовленности, специфики избранного вида спорта, особенностей развития физических качеств и формирования двигательных навыков.

Для достижения уровня мирового класса в легкой атлетике необходимо начинать тренироваться с детских лет. Важная роль в подготовке спортивной смены принадлежит системе отбора перспективных юных спортсменов. Практика показывает, что на начальных этапах спортивной тренировки не всегда удается отобрать тот контингент, который соответствует конкретному виду легкой атлетики. В связи с этим, в спортивных школах происходит большей по количеству и длительной по времени отсев учащихся, вызванный отсутствием роста их индивидуальных результатов. Ошибочная спортивная ориентация детей и подростков приводит к большим потерям, травмирует психику ребенка, не позволяет повысить качество тренировочного процесса (В.Б. Зеличенко, 2000).

Повышенные требования, которые предъявляет большой спорт, вызывают необходимость вооружить тренеров знаниями о современных, объективных критериях отбора талантливых легкоатлетов.

На протяжении 20-25 лет мировые рекорды и результаты победителей крупнейших международных соревнований возросли очень высоко. Все это говорит о стремительном росте научных и методических разработок в вопросах тренировки детей, юношей и взрослых атлетов и внедрении их в спортивную практику.

В целом в настоящее время к числу наиболее разработанных разделов теории и методики спортивной тренировки относятся: методика воспитания физических качеств в возрастном аспекте, система построения многолетней подготовки юных и взрослых спортсменов, нормирование и структура тренировочных нагрузок, система отбора юных спортсменов, методика комплексного контроля за подготовленностью учащихся спортивных школ, организационно-методические основы юношеского спорта.

В последние годы проведены исследования по вопросам комплексного контроля за юными и взрослыми спортсменами, в которых большое внимание было уделено поискам информативных методов педагогического контроля, обоснования тестов оценки отдельных качеств и сторон подготовленности.

Вовлечение людей в систематические занятия спортом, их интерес и личные достижения зависят от соответствия индивидуальных особенностей специфике того или иного вида спорта. Каждый вид спорта предъявляет специфические требования к физическому развитию и способностям спортсмена. Поэтому для каждого вида спорта должен быть комплекс контрольных испытаний, основанный на высоких критериях отбора.

Профессор В.П. Филин предлагает такие определения понятиям «спортивный отбор» и «спортивная ориентация». Спортивный отбор - это система организационно-методических мероприятий комплексного характера, включающих педагогические, социологические, психологические и медико-биологические методы исследования, на основе которых выявляются задатки и способности детей, подростков, девушек и юношей для специализации в определенном виде спорта. Основная задача спортивного отбора состоит во всестороннем изучении и выявлении задатков и способностей, в наибольшей мере соответствующих требованиям того или иного вида спорта (В.М. Волков, В.П. Филин, 1983).

Спортивный отбор следует понимать, как процесс определения соответствия способностей человека и особенностей данной спортивной

дисциплины. Главный мотив спортивного отбора – стремление связать воедино творческий расцвет личности и высшие спортивные достижения (М. С. Бриль, 1980).

Спортивная ориентация – это система организационно-методических мероприятий комплексного характера, на основе которого определяется узкая специализация индивида в определенном виде спорта.

Спортивный отбор – это многоступенчатый, многолетний процесс, охватывающий все периоды спортивной подготовки. Он основан на всестороннем изучении способностей спортсменов, создании благоприятных предпосылок для формирования этих способностей, позволяющих успешно совершенствоваться в избранном виде спорта (С.К. Каргин, 2006).

Практика внедрения отбора в этом смысле оказалась противоречивой. С одной стороны, она содействовала активизации поиска талантливых спортсменов и формированию отлаженной системы их подготовки, с другой – в своих утвердившихся формах имеет и отрицательные свойства. Самое опасное из них для развертывания массового спортивного движения – фактическое ограничение доступа к систематической спортивной деятельности тех, кто с первых же шагов отсеивается отбором как «малоперспективные» или вовсе «бесперспективные» и на этом основании не попадает в контингент спортсменов, охватываемых хорошо налаженными формами спортивной подготовки (в детско-юношеских спортивных школах и т.д.). В наших условиях такая практика, к сожалению, распространена. Это усугубляется тем, что в само понятие «спортивный» отбор зачастую фактически вкладывается смысл отбора для спорта, а не выбора спорта для человека. Тем самым это понятие как бы дегуманизируется, то есть приобретает в какой-то мере антигуманный смысл.

С гуманистической, общечеловеческой позиции все, что делается в процессе приобщения к спорту для определения спортивной предрасположенности и ориентации, следует, конечно же, трактовать не как

отбор для спорта, а именно как выбор предмета и перспектив спортивной специализации, которые возможно полно соответствовали бы индивидуальным задаткам потребностям и интересам личности. При этом важно, разумеется, выявить индивидуальные возможности достижения результатов в том или ином виде спорта, но суть дела вовсе не сводится к определению перспективы лишь с позиции вероятной величины чисто спортивного результата. Гораздо важнее определить то, в каком конкретно направлении наиболее целесообразно ориентировать спортивную деятельность, чтобы с возможно большей эффективностью содействовать развитию их индивидуальных способностей, формированию и удовлетворению возвышающих личность потребностей и интересов. Ни о каком отборочном «отсеивании», особенно на стадии приобщения к спорту, и речи быть не должно (если, разумеется, нет противопоказаний со стороны здоровья) – каждому в нормальных социальных условиях должны быть предоставлены равные возможности для удовлетворения спортивных интересов.

В.М.Волков и В.П.Филин отмечают, что свой оправданный смысл спортивный отбор приобретает тогда, когда решаются проблемы конкурсного комплектования профессионально-ориентированных спортивных учреждений (специализированных школ-интернатов спортивного профиля и т.п.) и аналогичных групп спортсменов, подготавливаемых для пополнения рядов тех, кто посвящает себя спорту высших достижений. Отбор спортсменов оправдан и тогда, когда на спортивно-конкурентной основе комплектуются сборные команды и регламентируется допуск к соревнованиям высокого ранга в прямой зависимости от наличного уровня индивидуальных спортивных достижений. Такой отбор закономерно обусловлен конкурентным характером спорта и, в принципе, не «отбраковывает» никого и не лишает спортивных перспектив, напротив, может стимулировать достижения в спорте (В.М. Волков, В.П. Филин, 1983).

Ряд специалистов имеет одно единое мнение, что верно определить расположенность к достижениям в спорте с помощью каких-либо процедур (тестирование, наблюдение) за короткий срок невозможно. Тому есть две основные причины:

1. Спортивная предрасположенность – многосложный комплекс индивидуальных свойств (биофизических и личностно-психических), ряд которых созревает и проявляется не одновременно, а разновременно, в зависимости от возраста и стажа спортивной деятельности;

2. Индивидуальные возможности спортивных достижений и личностные установки на их реализацию динамичны, причем изменяются как в силу естественных особенностей индивидуального развития, так и под воздействием социальных условий жизни. Отсюда следует, что диагностику (от «диагноз» - распознание, определение) индивидуальной спортивной предрасположенности, а значит, и опирающуюся на нее спортивную ориентацию необходимо осуществлять не в качестве некоего разового мероприятия, а в качестве поэтапно возобновляемого процесса.

Задачи отбора заключаются в своевременном и правильном определении задатков, способностей и возможностей новичков, которые соответствуют специфике того или иного вида спорта.

Рациональная система отбора позволяет, с одной стороны, правильно укомплектовать спортивные группы наиболее способными, а следовательно, и наиболее перспективными учениками, а с другой – помогает новичку найти тот вид спорта, к которому у него имеется больше задатков, и тем самым наиболее полно раскрыть свои потенциальные возможности.

С.М. Вайцеховский предлагает проводить отбор и ориентацию с помощью испытаний, тестов, т.е. оценивать способности спортсмена с помощью упражнений, входящих в тренировку (различные смежные виды, дистанции, упражнения по ОФП). Отбор и ориентация на основе обследований – это оценка способностей с помощью упражнений, не входящих в

тренировку, с помощью различного рода физиологических, психологических и т.п. средств (С.М. Вайцеховский, 1971).

Возможным объяснением этого является то, что, как отметил Л. П. Матвеев (1997), «спортивный отбор не получил согласованного истолкования». К сожалению, эта оценка может быть дополнена и отсутствием дефиниций таких часто используемых понятий, как «спортивная ориентация», «спортивная пригодность», «спортивная перспективность» (Е.Ю. Розин, 2001).

В аспекте решения проблемы отбора, специалисты рассматривают также такие понятия, как «прогноз», «спортивные способности», «одаренность», «талант», «биологический возраст», «генетический потенциал» и др.

Спортивная пригодность – это соответствие между индивидом и спортивной деятельностью, взаимное проникновение и стимулирующее воздействие спортивной деятельности на личность и личности на спортивную деятельность (Н. Попов; цит. по: М. С. Бриль, 1980).

Отбор в спортивные школы предусматривает прогноз успешности на 6-10 и более лет вперед (М. С. Бриль, 1980).

Прогноз – это вероятное научно обоснованное суждение относительно наблюдаемого состояния объекта (в нашем случае спортсмена) в какой-то момент времени (как правило, на соревнованиях) или относительно возможных путей достижения такого состояния, определенного в качестве цели (Баландин В. И. и соавт., 1986). По мнению С. С. Грошенкова (1969), отличительной особенностью определения потенциала спортивной деятельности является долгосрочный прогноз. Предметом прогноза, как указывают К. К. Платонов и С. С. Грошенков (1968), являются задатки качеств личности, определяющие способности к успешному овладению деятельностью в спорте.

В основе способностей лежат врожденные анатомо-физиологические особенности. В понятие способности включаются также психические свойства личности, обладая которыми человек может сравнительно легко добиваться успеха в той или иной деятельности (П. А. Рудик, 1970). Способности могут существовать только в развитии и проявляются лишь в процессе конкретной деятельности (М.С. Бриль, 1980).

Понятие спортивных способности Курамшин Ю. Ф. и Поповский В. М. (1985) определяют как совокупность качеств человека, отвечающих требованиям данного вида спорта, обеспечивающих достижения в нем определенных успехов. Реализация спортивных способностей зависит от многих факторов. Здесь имеет значение и физическая подготовка, и психика спортсмена, и личность тренера, его знания, опыт, влияние окружающей среды, наконец, время, когда эти способности были выявлены, и многое другое (В. К. Бальсевич, 1969).

Таким образом, понятие спортивных способностей в большей мере отражают потенциальную возможность достижения высокого результата, нежели неременную успешность спортивной деятельности.

Одаренностью называют то качественно своеобразное сочетание способностей, от которого зависит возможность достижения большего или меньшего успеха в выполнении той или иной деятельности (М. С. Бриль, 1980). От одаренности зависит не успех, а только возможность его достижения. Кроме сочетания способностей для этого необходимо еще обладание умениями и навыками.

Одаренность человека характеризуется своеобразным сочетанием различных способностей. При этом одаренность проявляется только к определенному виду деятельности (Б.М. Теплов, 1961).

Спортивная одаренность рассматривается как качественно своеобразное сочетание высокоразвитых моторных, функциональных и психологических качеств индивида, отвечающих требованиям спортивной

специализации, создающее возможность успеха в конкретной деятельности (В.А. Сальников, 2002).

Понятие талант толковый словарь русского языка под ред. Д. Н. Ушакова (2002) определяет как выдающиеся природные способности, дарование, одаренность. Курамшин Ю. Ф. и Поповский В. М. (1987) талантом называют высшую степень развития способностей. «Талант индивидуален, – подчеркивает Сальников В. А. (2002). – И связано это с тем, что в таланте проявляется вся личность, которая изменчива и которую невозможно изменить и оценить в полном объеме».

Спортивный талант чаще определяется различными факторами, среди которых выделяются наследственность, биологический возраст молодого поколения, особенности телосложения, биомеханические параметры, темпы развития работоспособности (Зациорский В. М., Сергиенко Л. П., 1975).

В. Д. Шадриков и Н. М. Дружинин (1991) отмечают: «Говоря о способности, подчеркивают возможность человека что-то делать, а говоря о таланте (одаренности), подчеркивают прирожденный характер данного качества человека».

Вопросы открытия талантливых спортсменов, создания наилучших условий для проявления их одаренности, всегда волновали научную мысль. Врачи, психологи, антропологи, физиологи, спортивные педагоги и другие ученые стремятся раскрыть тайны прогнозирования спортивных достижений.

1.2 Методы спортивного отбора

Различают три стороны системы отбора: критерии отбора, методы отбора и организацию отбора. К критериям относят качественно-количественные характеристики специальных способностей. Среди применяемых методов распространены метод экспертизы (экспертные оценки), аппаратный метод и метод тестов.

Под организацией понимается комплекс мероприятий, направленных на наиболее эффективное и рациональное использование методов отбора.

Метод экспертизы, уходящий корнями в античные времена, обычно применяют для выявления медицинских противопоказаний, оценки перспективности при комплектовании команд или игровых звеньев.

Аппаратурный метод стал широко использоваться сравнительно недавно: в конце прошлого века. Поводом для его возникновения послужила необходимость точного количественного анализа, который другим путем осуществить невозможно.

В настоящее время широко известны различные реакциометры, аппарат Е.А. Милеряна для исследования динамических стереотипов, аппарат В.Л. Марищука «Абдив», моделирующий сложную деятельность по управлению техническим объектом и др (М.А. Годик, 1988).

Применение аппаратуры, без сомнения, поднимает систему отбора на более высокую ступень. Следует, однако, учесть некоторую ограниченность этого метода. С помощью даже весьма совершенной аппаратуры чрезвычайно трудно моделировать специфические условия спортивной деятельности, хотя зафиксированы более или менее удачные попытки. Как, к примеру, смоделировать силовую борьбу.

Аппаратурному методу пока доступен лишь определенный уровень моделирования специфических условий. Поэтому аппаратурный метод не может иметь такого значения в спортивном отборе, какое он имеет в профессиональном.

Метод тестов, как правило, мене точный. Тесты следует классифицировать на бланковые, манипуляционные, моторные и модельные.

Бланковые тесты обычно связаны с набором заданий, заключающихся в зачеркивании букв (таблица Анфимова), подсчете колец с разрывом в различной ориентации («кольца Ландольта») и т. д.

Манипуляционные тесты предусматривают использование несложных приспособлений («Тройка» для исследования оперативного мышления). Моторные тесты используются с целью измерения двигательных качеств (прыжок вверх по Абалакову).

Модельные тесты требуют реакции на комплекс условий, характерных для спортивной деятельности (игра 1x1 в баскетболе).

Особое внимание при разработке тестов надо уделять их валидности. Валидный — измеряющий точно то, что должно измеряться (Х. Кларк).

1.2.1 Тестирование как метод спортивного отбора

Основным методом спортивного отбора является тестирование задатков, способностей и различных сторон двигательной подготовленности.

В случае, когда изучаемые признаки или свойства личности не поддаются формализации, используются методы педагогических, психологических и врачебно-педагогических наблюдений.

Впервые термин тест появился в научной литературе в конце прошлого века, а широкое распространение получил после опубликования в 1912 г. американским психологом Э. Торндайком работы по применению теории тестов в педагогике.

Тестом называется измерение или испытание, проводимое с целью определения состояния или способностей спортсмена.

С целью получения количественной информации о спортсмене может проводиться большое количество испытаний. Однако, следует подчеркнуть, что не все измерения могут быть использованы как тесты. Измерение может считаться тестом только при соответствии нескольким специальным требованиям.

Не всякие измерения могут быть использованы как тесты, а только те, которые отвечают специальным требованиям. К ним относятся:

- Стандартность (процедура и условия тестирования должны быть одинаковыми во всех случаях применения теста);
- Наличие системы оценок;
- Надежность;
- Информативность.

Тесты, которые удовлетворяют требованиям надежности и информативности называют добротными или аутентичными (греч. аутентико – достоверным образом).

Процедура выполнения теста называется тестированием, при этом результатами тестирования являются численные значения, полученные в ходе измерений. Например, прыжок в длину с места - это тест, сама процедура проведения прыжков и определение дальности прыжка - это тестирование, а сама дальность – результат теста.

Тесты, в основе которых лежат двигательные задания, называют двигательными или моторными. Результатами их могут быть либо двигательные достижения (время прохождения дистанции, число повторений, пройденное расстояние и т.п.), либо физиологические и биохимические показатели. В зависимости от этого, а так же от задания, которое состоит перед исследуемым, различают три группы двигательных тестов, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1

Разновидности двигательных тестов

Название теста	Задание спортсмену	Результат теста	Пример
Контрольные упражнения	Показать максимальный результат	Двигательные достижения	Бег 1500 м, время бега
Стандартные функциональные пробы	Одинаковое для всех, дозируется:	Физиологические или биохимические показатели при	Регистрация ЧСС при стандартной работе 1000кГм/мин

	а) по величине выполненной работы б) по величине физиологических сдвигов	стандартной работе Двигательные показатели при стандартной величине физиологических сдвигов	Скорость бега при ЧСС 160 уд/мин
Максимальные функциональные пробы	Показать максимальный результат	Физиологические или биохимические показатели	Определение максимального кислородного долга или максимального потребления кислорода

Тесты, результаты которых зависят от двух и более факторов, называются гетерогенными. Они составляют большинство тестов в отличие от гомогенных, результат которых зависит в основном от одного фактора.

Оценка подготовленности спортсменов по одному тесту проводится крайне редко. Как правило, используется несколько тестов. В этом случае принято называть их комплексом или батареей тестов (М.А. Годик, 1988).

Надежностью теста называется степень совпадения результатов при повторном тестировании одних и тех же людей в одинаковых условиях. Для расчета индикатора надежности можно использовать два подхода:

1) дисперсионный анализ – позволяет рассчитать коэффициент надежности, а также определить с какой степенью влияют различные факторы на изменчивость результатов. Данный подход является довольно сложным;

2) второй метод определения надежности тестов проще. Для данного метода достаточно рассчитать коэффициент корреляции.

Градация уровней надежности тестов приведена в таблице 2. Тесты, надежность которых меньше указанных в таблице, использовать не рекомендуется.

Таблица 2

Градация уровней надежности тестов

Значения коэффициентов	Надежность
1,0-0,95	Отличная
0,94-0,90	Хорошая
0,89-0,80	Средняя
0,79-0,70	Приемлемая
0,69-0,60	Низкая

Стабильность теста является разновидностью надежности, проявляющаяся в степени совпадения результатов нескольких тестирований, разделенных определенным временным интервалом. Повторное тестирование называют ретестом.

На стабильность измерений влияет содержание учебно-тренировочного процесса и динамика нагрузки. Кроме этого, определенное влияние оказывают: сложность теста, а так же временной интервал между тестированиями (Занковец, В.Э., 2016).

Вариацию результатов при повторных измерениях называют внутрииндивидуальной или внутригрупповой либо внутриклассовой. Четыре основные причины вызывают эту вариацию:

1) Изменение состояния испытуемых (утомление, вработывание, научение, изменение мотивации, концентрации внимания и т.п.).

2) Неконтролируемые изменения внешних условий и аппаратуры (температура, ветер, влажность, напряжение в электросети, присутствие посторонних лиц и т.п.), т.е. все то, что объединяется термином «случайная ошибка измерения».

3) Изменение состояния человека, проводящего или оценивающего тест (и, конечно, замена одного экспериментатора другим).

4) Несовершенство теста (есть такие тесты, которые заведомо малонадежны).

Объективность (согласованность) теста характеризуется независимостью результатов тестирования от личных качеств лица, проводящего или оценивающего тест. Согласованность определяется по степени совпадения результатов, получаемых на одних и тех же испытуемых разными экспериментаторами, судьями, экспертами.

Информативность теста – это степень точности, с какой он измеряет свойство (качество, способность, характеристику), для оценки которого используется.

Вопрос об информативности теста распадается на 2 частных вопроса:

- 1) что измеряет данный тест?
- 2) как точно он измеряет?

Все контрольные испытания должны проводиться в безопасных условиях. Все оборудование должно быть заблаговременно проверено на исправность. Во время выполнения теста площадка должна быть свободна от посторонних предметов. Также тестирование должно проводиться в установленных температурных диапазонах.

При контроле физической подготовленности обязательным условием является присутствие медицинского персонала. При возникновении первых симптомов ухудшения состояния здоровья (давление, дискомфорт или боль в груди; головокружение; головная боль боли в суставах и костях; ухудшение зрения; тошнота; рвота; чрезмерно высоких пульс или аритмия), испытуемый должен быть отстранен от тестирования, незамедлительно должна быть оказана соответствующая помощь (Занковец, В.Э., 2016).

1.2.2 Корреляционный анализ как оценка взаимосвязи спортивных показателей

Статистический метод, который используется для исследования взаимосвязей, называется корреляционным анализом. Основной задачей его является определение формы, тесноты и направленности изучаемых показателей. Для оценки тесноты взаимосвязи в корреляционном анализе используется значение (абсолютная величина) специального показателя – коэффициента корреляции. Абсолютное значение любого коэффициента корреляции лежит в пределах от 0 до 1. Объясняют значение этого коэффициента следующим образом:

– коэффициент корреляции = 1,00 (функциональная взаимосвязь, так как значению одного показателя соответствует только одно значение другого показателя и поэтому никакой вариации на диаграмме рассеивания не наблюдается);

– коэффициента корреляции = 0,99 – 0,7 (сильная статистическая взаимосвязь);

– коэффициента корреляции = 0,69 – 0,5 (средняя статистическая взаимосвязь);

– коэффициента корреляции = 0,49 – 0,2 (слабая статистическая взаимосвязь);

– коэффициента корреляции = 0,19 – 0,09 (очень слабая статистическая взаимосвязь);

– коэффициента корреляции = 0,00 (корреляции нет).

Таким образом значение коэффициента корреляции меняясь от 0 до 1 позволяет оценить тесноту взаимосвязи. Направленность зависимости отражается в знаке коэффициента корреляции. Знак + (плюс) указывает на прямую пропорциональную, или положительную, взаимосвязь; знак – (минус) говорит об обратной, или отрицательной взаимосвязи (Афанасьев В.В., 2009).

Для оценки взаимосвязи, когда измерения производят в шкале отношений или интервалов и форма взаимосвязи линейная, используется коэффициент корреляции Бравэ – Пирсона:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n ((x_i - \bar{X})(y_i - \bar{Y}))}{n * \sigma_x * \sigma_y} \quad (2)$$

Где \bar{X} и \bar{Y} – средние арифметические значения показателей x и y , σ и σ_x, σ_y – средние квадратичные отклонения, n – число измерений (испытуемых).

Формула для вычисления средне арифметического значения:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (3)$$

Формула для вычисления средне квадратичного отклонения:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (4)$$

Формула для вычисления коэффициента вариации:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{X}} \quad (5)$$

1.2.3 Интегральная оценка спортивных результатов и тестов

Как правило, любая программа комплексного контроля предполагает использование не одного, а нескольких тестов. Показанные спортсменами результаты во-первых, выражаются в разных единицах измерения (время, расстояние т.п.) и поэтому непосредственно не сопоставимы друг с другом. Во-вторых, сами по себе не указывают, на сколько удовлетворительно состояние спортсмена. Поэтому результаты превращаются в оценки (очки, баллы, отметки, разряды и т.п.)

Оценка – унифицированная мера успеха в каком – либо тесте или задании. Процесс выведения (расчета, определения) оценок называют оцениванием. Процесс оценивания состоит из следующих стадий:

1. Выбирается шкала, с помощью которой будет осуществляться перевод результатов испытания в оценку;

2. В соответствии с выбранной шкалой результаты будут преобразованы в баллы;

3. Выводится итоговая оценка путем сравнения полученных очков с нормами. Итоговая оценка позволяет сравнивать между собой подготовленность отдельных спортсменов в группе.

Схема оценивания спортивных результатов и результатов тестов показана на рисунке 1.

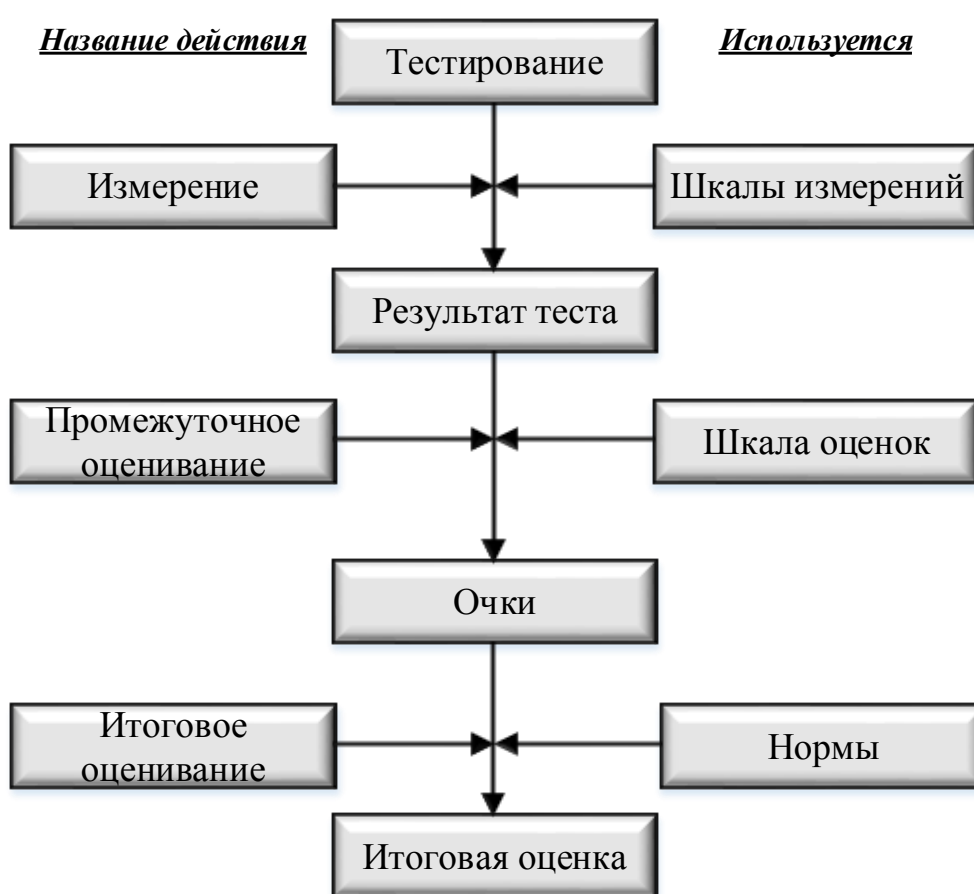


Рисунок 1 - Схема оценивания спортивных результатов и результатов тестов

Перевести результаты тестирования в баллы можно разными способами. Закон преобразования спортивных результатов в очки называется шкалой оценок. Шкала оценок может быть задана в виде математического

выражения (формулы), таблицы или графика. На рисунке 2 схематически показаны 4 основных типа шкал, встречающиеся в спорте и физическом воспитании.

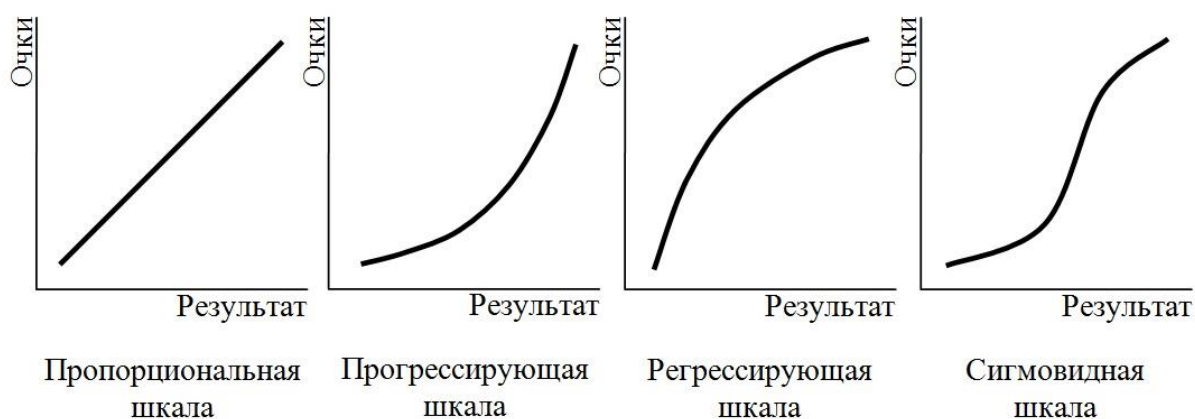


Рисунок 2 – Типы шкал оценок

Рассмотрим все типы шкал более подробно:

Первый тип — пропорциональная шкала. При ее использовании равные приросты результатов в тесте поощряются равными приростами в баллах. Пропорциональные шкалы используются в таких видах спорта как пятиборье, конькобежном спорте, лыжном двоеборье, биатлоне, гонках на лыжах.

Второй тип – прогрессирующая шкала. Здесь равные приросты результатов оцениваются по-разному. Чем выше абсолютные приросты, тем больше прибавка в оценке. Прогрессирующие шкалы применяются в плавании, отдельных видах легкой атлетики, тяжелой атлетике.

Третий тип – регрессирующая шкала. В этой шкале, как и предыдущей, равные приросты результатов в тестах также оцениваются по-разному, но чем выше абсолютный прирост, тем меньше прибавка в оценке.

Четвертый тип - сигмовидная (или S-образная) шкала. Здесь выше всего оцениваются приросты в средней зоне, а улучшение очень низких или очень высоких результатов поощряется слабо. Например, так выглядит шкала стандартов физической подготовленности населения США (Коренберг, В.Б., 2009).

Перечисленные шкалы применяются в соответствии с поставленными задачами.

Применение шкал оценки в практике:

1. Стандартные шкалы.

В основе ее лежит пропорциональная шкала, а свое название она получила потому, что масштаб в ней служит стандартное (среднеквадратическое) отклонение. Наиболее распространена T-шкала.

При ее использовании средний результат приравнивается к 50 очкам.

Виды стандартных шкал приведены в таблице 3.

Таблица 3

Виды стандартных шкал

Название шкалы	Основная формула	Где и для чего используется
С-шкала	$C = 5 + 2 * Z$	При массовых обследованиях, когда не требуется большой точности
Шкала школьных отметок Шкала Бине	$H = 3 - Z$ $B = 100 + 16 * Z$	В ряде стран Европы При психологических исследованиях интеллекта
Экзаменационная шкала	$E = 500 + 100 * Z$	В США при приеме в высшее учебное заведение

2. Перцентильная шкала.

Если, например, проводится кросс с общим стартом, спортсмену можно начислять столько очков, сколько участников (в процентах) он обогнал. Опредил все (100%) – получает 100 очков, выиграл у 72 % - 72 очка и т.д. Тот же принцип можно использовать и в других тестах: число начисляемых очков приравнивать к проценту лиц, которых опередил данный спортсмен. Такая шкала называется перцентильной, а интервал этой шкалы – перцентилем.

Один перцентиль включает 1% всех испытуемых. 50%-ный перцентиль называется медианой. Перцентильные шкалы относятся к сигмовидным шкалам.

3. Шкалы выбранных точек.

При разработке таблиц по видам спорта не всегда удается получить статистическое распределение результатов теста. Тогда поступают следующим образом: берут какой-нибудь высокий спортивный результат (например, мировой рекорд или 10-й результат в истории данного вида спорта) и приравнивают его, скажем, к 1000 или 1200 очкам. Затем на основе результатов массовых испытаний определяют среднее достижение группы слабо подготовленных лиц и приравнивают его, скажем, к 100 очкам. После этого, если используется пропорциональная шкала, остается выполнить лишь арифметические вычисления — ведь две точки однозначно определяют прямую линию. Шкала, построенная таким образом, называется шкалой выбранных точек.

4. Параметрические шкалы.

В видах спорта циклического характера и в тяжелой атлетике результаты зависят от таких параметров как длина дистанции и масса спортсмена. Эти зависимости называют параметрическими. Можно найти параметрические зависимости, которые являются геометрическим местом точек эквивалентных достижений. Шкалы, построенные на основе этих зависимостей относятся к числу наиболее точных.

5. Шкала ГЦОЛИФКа;

Все вышеперечисленные шкалы хороши для тестирования всей группы и сравнения ее представителей в отдельности между собой. Однако, когда стоит задача оценить прогресс спортсмена при повторных тестированиях на разных этапах. Для этой цели предложена шкала ГЦОЛИФКа, представленная следующей формулой:

$$\text{Очки} = 100 \times \left(1 - \frac{\text{лучший результат} - \text{оцениваемый результат}}{\text{лучший результат} - \text{худший результат}} \right) \quad (6)$$

В равновероятностных шкалах предлагается подход, основанный на переводе физических величин в балльную систему. В нём применяется 12-ти балльная шкала, построенная на идее использования правила трёх сигм из теории вероятности, и применении выборочного стандартного отклонения соответствующей величины. Равновероятностная шкала предполагает разбиение на примерно равные отрезки, выраженные в нормированном масштабе через σ – выборочное стандартное отклонение (Занковец, В.Э., 2016).

Определяем на сколько сигм (σ) результаты спортсмена в каждом из предложенных тестов отклоняются от соответствующих среднегрупповых

величин:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{\sigma} \quad (7)$$

где x – результат испытуемого; \bar{x} – выборочная среднего значения; σ – выборочное стандартное отклонение.

В зависимости от величины отклонения, выраженной в сигмах, каждый результат в тесте оценивается в баллах от 0 до 11. Перевод в баллы будет зависеть от характера изменения случайной величины. При прямой зависимости ранжирования и результатов предлагаем шкалу, приведенную в таблице 4, а при обратной зависимости – в таблице 5.

Таблица 4

Шкала оценок в баллах при прямой зависимости

Число сигм, Z	<-2,5	-2,5 ≤ z < -2	-2 ≤ z < -1,5	-1,5 ≤ z < -1	-1 ≤ z < -0,5	-0,5 ≤ z < 0	0 ≤ z < 0,5	0,5 ≤ z < 1	1 ≤ z < 1,5	1,5 ≤ z < 2	2 ≤ z < 2,5	≥ 2,5
Баллы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Шкала оценок в баллах при обратной зависимости

Число сигм, Z	$<-2,5$	$-2,5 \leq z < -2$	$-2 \leq z < -1,5$	$-1,5 \leq z < -1$	$-1 \leq z < -0,5$	$-0,5 \leq z < 0$	$0 \leq z < 0,5$	$0,5 \leq z < 1$	$1 \leq z < 1,5$	$1,5 \leq z < 2$	$2 \leq z < 2,5$	$\geq 2,5$
Баллы	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

В поисках выхода можно условно, в убывающем порядке, расположить значимость тестов для данного вида спорта, устанавливаемых ведущими экспертами в этой области. Далее, просматривая динамику изменений при помощи различных методов статистического анализа (например, факторный, корреляционный, дисперсионный), сопоставить её с динамикой спортивных результатов.

При оценке результатов тестирования спортсменов по комплексу тестов выявляется проблема в том, что тесты являются неравнозначными, а следовательно, суммированный результат будет не совсем достоверным. Один из комплекса тестов может являться наиболее значимым при оценке какой-либо физической способности спортсмена. Эту важность теста можно учитывать тремя способами:

1. Дается экспертная оценка. В этом случае специалисты договариваются, что одному из тестов (например, времени удержания t_{\max}) приписывается коэффициент 2. И тогда очки, начисленные по этому тесту, вначале удваиваются, а затем суммируются с очками за время реакции.

2. Коэффициент каждому тесту устанавливается на основе факторного анализа. Он, как известно, позволяет выделить показатели с большим или меньшим факторным весом.

3. Количественной мерой весомости теста может быть значение коэффициента корреляции, рассчитанного между его результатом и достижением в соревнованиях.

Во всех этих случаях полученные оценки называются «взвешенными».

Метод задания весовых коэффициентов заключается в том, что каждому решению ставится в соответствие весовой коэффициент (коэффициент значимости). Для формирования весовых коэффициентов используются два метода:

- сумма всех коэффициентов должна быть равна какому-нибудь целому числу, например, для шести признаков решения устанавливаются коэффициенты 0,3; 0,1; 0,2; 0,2; 0,1; 0,1 - в сумме это составляет 1;
- для наиболее важного признака решения устанавливают предельный коэффициент (например, 8), все остальные коэффициенты равны долям этого числа (например, 1, 2, 4,6).

Второй вариант оценки результатов комплексного контроля заключается в построении «профиля» спортсмена — графической формы представления результатов тестирования. Линии графиков наглядно отражают сильные и слабые стороны подготовленности спортсменов (Зациорский В.М., 1983). Пример профиля спортсмена представлен на рисунке 3.

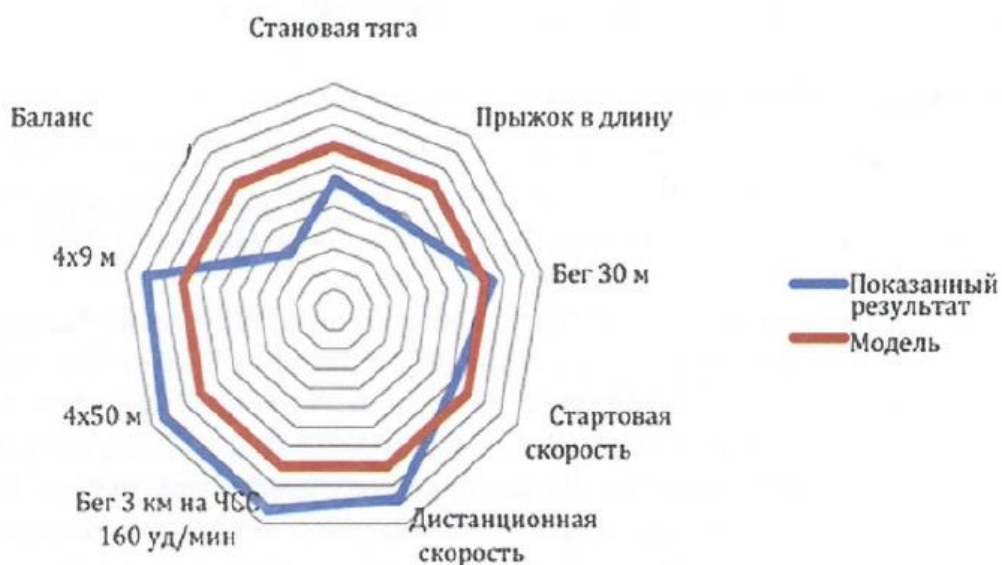


Рисунок 3 – Профиль спортсмена (синяя линия) относительно модельных характеристик (красная линия)

1.3 Модель спринтера

В многолетней подготовке бегунов на короткие дистанции с ее этапами и четко ограниченными возрастными зонами организацию тренировочного процесса юных спринтеров и управление им выполняют с учетом модели, включающей на первом уровне потенциальные возможности, на втором – мастерство и на третьем – соревновательную деятельность. Такой подход позволяет правильно определить общую направленность и ориентацию средств и методов тренировки на решение конкретных задач. Примерные возрастные границы этапов подготовки бегунов на короткие дистанции в процессе многолетней тренировки (по В. П. Филину) представлены в таблице 6.

Таблица 6

Примерные возрастные границы этапов подготовки бегунов на короткие дистанции в процессе многолетней тренировки (по В. П. Филину)

№	Пол	Этапы, лет			
		Предварительной подготовки	Начальной специализации	Углубленной тренировки	Спортивного совершенствования
1	Мужчины	9-11	12-13	14-16	С 17
2	Женщины	9-11	12-13	14-16	С 17

Бегуны на короткие дистанции первых больших успехов достигают через 4-6 лет после начала специализации, а высших результатов – через 7-9 лет специализированной тренировки, независимо от возраста начала специализации и участия в соревнованиях.

Следует отметить, что темпы прироста результатов у спринтеров зависят от уровня их исходной подготовленности и возраста и начинают проявляться спустя 1,5-2 года специализированной тренировки. В таблице 7 и 8 представлены нормы подготовленности юных бегунов на короткие дистанции (Озолин Э. С, 2010 г.).

Таблица 7

Нормы подготовленности юных бегунов на короткие дистанции (юноши)

Контрольные упражнения	Разряд					
	1		2		3	
Бег на 100 м (сек)	10,70	11,00	11,20	11,50	11,80	12,20
Бег на 20 м с хода (сек)	1,91	1,96	2,00	2,05	2,11	2,18
Бег на 30 м (сек)	3,91	4,02	4,10	4,20	4,30	4,45
Бег на 60 м (сек)	6,83	7,02	7,14	7,34	7,53	7,78
Бег на 150 м (сек)	16,20	16,70	17,10	17,60	18,00	18,60
Бег на 200 м (сек)	21,80	22,40	23,00	23,70	24,30	25,10
Бег на 300 м (сек)	35,40	36,40	37,50	38,50	39,50	40,90
Бег на 400 м (сек)	50,30	51,70	53,30	54,70	56,20	58,10
Прыжок в длину с места (см)	290	282	277	270	263	254
Тройной прыжок в длину с места (см)	888	863	848	826	805	778
Десятерной прыжок в длину с места (м)	31,77	30,90	30,35	29,356	28,81	27,86
Прыжок вверх (см)	68,50	66,80	65,60	63,90	62,20	60,20

Таблица 8

Нормы подготовленности юных бегунов на короткие дистанции (девушки)

Контрольные упражнения	Разряд					
	1		2		3	
Бег на 100 м (сек)	12,10	12,40	12,70	13,00	13,40	13,80
Бег на 20 м с хода (сек)	2,23	2,29	2,34	2,40	2,47	2,55
Бег на 30 м (сек)	4,27	4,37	4,48	4,58	4,72	4,87
Бег на 60 м (сек)	7,56	7,75	7,93	8,12	8,37	8,62
Бег на 150 м (сек)	18,10	18,60	19,00	19,50	20,10	20,70

Контрольные упражнения	Разряд					
	1		2		3	
Бег на 200 м (сек)	25,20	25,80	26,70	27,30	28,20	29,00
Бег на 300 м (сек)	41,40	42,50	43,50	44,50	45,90	47,30
Бег на 400 м (сек)	59,00	60,50	61,90	63,40	65,30	67,30
Прыжок в длину с места (см)	265	259	253	247	240	233
Тройной прыжок в длину с места (см)	787	768	750	732	710	690
Десятерной прыжок в длину с места (м)	26,56	25,91	25,30	24,72	23,98	23,28
Прыжок вверх (см)	59,00	57,50	56,20	55,00	53,20	51,70

Выполнение юными спортсменами должных норм разносторонней физической подготовленности должно явиться планомерным итогом рационально построенного учебного процесса (В.Б. Зелинченко, 2000г.).

1.4 Критерии спортивного отбора для занятия спринтерским бегом

В спортивной практике все критерии можно подразделить на группы:

1. Педагогические критерии:

- уровни развития физических качеств;
- технико-тактическую подготовленность;
- спортивно-техническое мастерство;
- темпы роста спортивных достижений;
- моторную обучаемость;
- координационные возможности;

- способность юных спортсменов к эффективному решению двигательных задач в условиях напряженной борьбы.

2. Медико-биологические критерии:

- состояние здоровья;
- биологический возраст;
- морфофункциональные признаки;
- состояние функциональных и сенсорных систем организма;
- индивидуальные особенности высшей нервной деятельности.

3. Психологические критерии:

- степень развития волевых качеств,
- особенности характера,
- темперамент.

В любом возрасте должен вестись учет данных о состоянии здоровья детей, а при отборе в спорт эти показатели наиболее важны. Такие критерии как медико-биологические дают полное описание состояния организма спортсменов.

Одним из важным компонентом в определении сильного спортсмена являются морфологические признаки. Поэтому в качестве критериев при отборе используются такие показатели, как длина и масса тела, длина ноги, руки, обхват бедра, голени, размеры грудной клетки и другие характеристики строения тела. Для более полной оценки пригодности к занятиям спортом рекомендуют также учитывать такие функциональные показатели, как сила отдельных групп мышц, подвижность в суставах.

В вопросе о влиянии особенностей телосложения и антропометрических показателей на достижение спортивных результатов существуют в настоящее время различные точки зрения. Жданов Л. является противником методики отбора по антропометрическим показателям. В то же время многие специалисты считают, что легкоатлеты должны иметь при высоком росте относительно небольшой вес. Спортивный отбор одаренных

детей в легкой атлетике - многоступенчатый процесс, что происходит постепенно естественный отбор спортсменов, обладающих нужными для различного вида легкой атлетике свойствами.

В беге на короткие дистанции антропометрические показатели особенно не играют большой роли. Высоких результатов в спринтерском беге достигают как высокорослые, так и низкорослые спортсмены.

Перспективу изменения росто-весовых показателей можно учитывать, основываясь на данных, представленных в таблице 9.

Таблица 9

Антропометрические показатели спринтеров мужчин различной квалификации

Антропометрические показатели	Квалификация спортсмена, результат					
	Новички 12.4- 14,0	3-й разряд 11,6-	2-й разряд 11,5-	1-й разряд 10,6-	КМС- МС 10,1-	Сильнейшие мира 9,9-10,0
Рост, см	165,0 ± 1,67	177,7 ± 0,79	177,5 ± 1,39	179,2 ± 1,01	179,8 ± 0,86	177,9 ± 0,83
Вес, кг	52,1 ± 2,16	66,3 ± 1,09	68,8 ± 1,35	72,7 ± 0,96	75,7 ± 1,37	76,2 ± 1,14
Росто-весовой индекс	315,76 ± 3,26	373,10 ± 3,23	387,60 ± 4,01	405,69 ± 5,16	421,02 ± 5,23	428,33 ± 4,88

Как видно из таблицы 7, наиболее значимым параметром в определении спринтерских способностей является росто-весовой индекс.

После изучения показателей роста и веса сильнейших бегуний мира (В.Б. Зеличенко, Критерии отбора 2000) было определено, что показатель

росто-весового индекса варьируется 337,4-375,7. В среднем показатель индекса у женщин 343.

К физиологическим показателям спортсменов относятся: артериальное давление (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС), степ-тест, проба Ромберга, жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Для определения состояния сердечно сосудистой системы используются пробы Мартине и Руфье, для исследования дыхательной системы функциональные пробы Штанге и Генче.

При отборе в какой-либо вид спорта необходимо учитывать физиологический показатель – соотношение белых и красных мышечных волокон. В спринтерском беге наибольшую роль играют белые, так называемые быстрые волокна. У выдающихся спортсменов они составляют 60-70% мышечной массы. А у бегунов на длинные дистанции следует отдавать предпочтение красным, т.е. медленным волокнам, так как они берут на себя основную нагрузку.

Для определения физических возможностей спринтера существует большое количество тестов. Все тесты направлены на определение скоростно-силовых способностей. Одним из таких тестов является бег на 30 метров.

Так же для определения скоростно-силовых способностей используются такие тесты: бег на 100 м, бег на 20 м с хода, бег на 30 м, бег на 30 м со старта, бег на 60 м, бег на 150 м, бег на 200 м, бег на 300 м, бег на 400 м. Данные тесты очень хорошо определяют пригодность к спринтерскому бегу, так как они являются главной специализацией спринтера.

Уровень развития скоростно-силовых качеств определяется при помощи прыжков в длину с места и с разбега, метания теннисного и набивного мячей. К таким тестам относятся: прыжок в длину с места, тройной прыжок в длину с места, десятерной прыжок в длину с места, прыжок вверх, толкание ядра лицом вперед.

Одним из тестов для измерения скоростно-силовых способностей является прыжок в высоту с использованием измерительной ленты на стене.

Выполняется следующим образом:

– спортсмен становится боком к наклеенной на стену измерительной ленте и вытягивает руку (ближнюю к стене). Точка, до которой он дотягивается в этом положении, фиксируется. Затем испытуемый прыгает в высоту, стараясь коснуться наиболее высокой для себя точки на ленте. Итоговый результат высчитывается как разница между вторым и первым показателями.

Такое физическое качество, как быстрота, может проявляться в нескольких формах: времени двигательной реакции, времени одиночного движения, способности к быстрому началу движения, максимальной частоте движений. Быстрота не зависит от телосложения спортсмена, скорости распространения импульса по нервному волокну, лабильности нервно-мышечного аппарата, но зависит от подвижности нервной системы человека. В основе способности к быстрым движениям лежит высокая возбудимость нервной системы. Критерием отбора в спринт, например, может служить способность к ускорению. Оказалось, что эта характеристика спортсмена не тренируема, а способность к быстрому ускорению дает ему несомненные преимущества.

Для определения уровня скоростных способностей спортсмена существует различное количество контрольных упражнений (тестов). Все эти тесты можно подразделить на четыре группы:

- Для оценки быстроты простой и сложной реакции;
- Для оценки скорости одиночного движения;
- Для оценки максимальной быстроты движения в разных суставах;
- Для оценки скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях.

Измерение простой двигательной реакции сопровождается в условиях, когда заранее известен тип реакции и способ ответа на нее. При помощи хронорефлексометров в лабораторных условиях с высокой точностью можно

определить время реакции. Так же существуют простые тесты, в которых должно быть проведено не менее 10 попыток, после которых определяется среднее время реагирования. Одним из таких тестов является тест линейка. Испытуемый садится на стул и вытягивает руку прямо перед собой, так чтобы ребро ладони было направлено вниз. Исследователь держит линейку между большим пальцем и ладонью испытуемого на расстоянии 1-2 см от ладони, нулевая отметка находится на уровне ребра ладони. После команды «Внимание» линейка отпускается в течении 5 секунд. Главная задача испытуемого состоит в том, чтобы как можно быстрее зажать линейку пальцами. Быстрота реакции определяется расстоянием от нулевой отметки до хвата (нижнего края ладони). Чем меньше будет это расстояние, тем лучше скорость реакции. Значения норм приведены в таблице 10

Таблица 10

Нормы простой двигательной реакции при помощи теста «линейка»

Время реакции		
Высокий уровень развития параметра	меньше 13,5 см	меньше 184 мс
Средний уровень развития параметра	14,5 см – 19,5 см	184 мс – 199 мс
Низкий уровень развития параметра	больше 19,5 см	больше 199 мс

Формула перевода сантиметров в миллисекунды:

$$t_{\text{вр}} = \sqrt{\frac{2h}{g}} * 100 \quad (8)$$

, $t_{\text{вр}}$ – время реакции (мс), h – длина линейки (см), g - ускорение свободного падения ($9,81 \text{ м/с}^2$).

В соревновательных условиях скорость реакции определяется при помощи встроенных датчиков, например в стартовых колодках. Единицей измерения быстроты реакции в этом случае является время.

Бег на различные короткие дистанции на время дает оценку скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях.

Спринтерский бег является очень эмоциональным видом легкой атлетики и требует наличие определенного темперамента и волевых качеств спортсмена. При отборе существует психодиагностика юных спортсменов. Такие тесты характеризуют реактивность нервной системы, подвижность функционирования нервных процессов, специализированные восприятия, а также психологическую устойчивость к физическим нагрузкам.

Свойства темперамента относят к психическим свойствам, которыми один человек в своем поведении отличается от другого. Это тревожность, эмоциональная возбудимость, импульсивность, ригидность и лабильность.

Тревожность - свойство, определяемое степенью беспокойства, озабоченности, эмоциональной напряженности человека в ответственной особенно угрожающей ситуации.

Эмоциональная возбудимость - это легкость возникновения эмоциональных реакций на внешние и внутренние воздействия.

Импульсивность характеризует быстроту реагирования, принятия и исполнения решения.

Ригидность и лабильность обуславливают легкость и гибкость приспособления человека к изменяющимся внешним воздействиям: ригиден тот, кто трудно приспосабливается к изменившейся ситуации, но инертен в поведении, косен в привычках, образе мыслей; лабилен тот, кто быстро приспосабливается к новой ситуации.

Спортивные достижения зачастую зависят от свойств темперамента, поэтому их необходимо учитывать при отборе.

При определении темперамента используются различные тесты. Один из наиболее распространённых тестов является тест Г. Айзенка (приложение 3). Он включает в себя 57 вопросов в обычном опроснике. Из этих 57 вопросов 9 представляют шкалу надежности (лжи). 3 из них положительные (ДА), 6 –

отрицательные (НЕТ). Например, шестой вопрос – испытуемый отвечает «ДА» (всегда исполняю), такой ответ, безусловно, не соответствует действительности, т. к. нет человека, который всегда бы исполнял невыгодное для него обещание.

Ненадежный ответ на 5 вопросов из 9 (более 50%) в шкале надежности означает, что остальные ответы ненадежны, поэтому проведенный опыт непригоден.

Для заполнения опросника испытуемому дается 10 минут, время по секундомеру. Время можно продлить, но это обстоятельство должно быть принято во внимание при оценке.

На заполнение опросника много времени затрачивают сдержанные, внутренне конфликтные субъекты, налаживающие контакт с внешним миром не непосредственно, естественным ритмом, а на основе акта напряженной объективации.

Ключ теста:

Экстраверсия:

"да" на №№ 1, 3, 8, 10, 13, 17, 22, 25, 27, 39, 44, 46, 49, 53,

"нет" – №№ 5, 15, 20, 29, 32, 34, 37, 41, 51. (ответ "да" на вопросы этой нумерации - показатель интроверсии.)

Нейротизм:

"да" – №№ 2, 4, 7, 9, 11, 14, 16, 19, 21, 23, 26, 28, 31, 33, 35, 38, 40, 43, 45, 47, 50, 52, 55, 57.

Шкала ложных ответов:

"да" – №№ 6, 24, 36;

"нет" – №№ 12, 18, 30, 42, 48, 54.

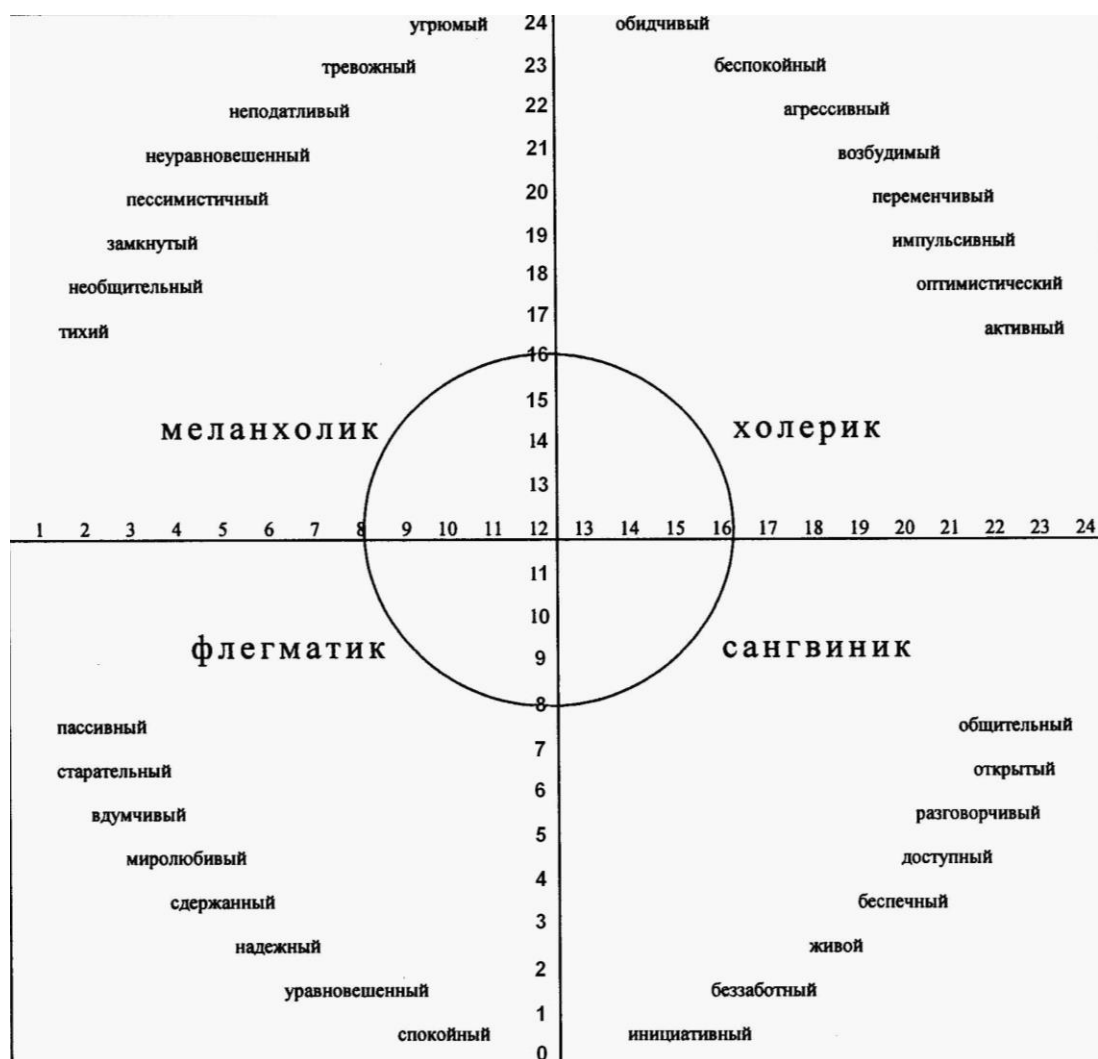


Рисунок 4 – Система координат теста Г. Айзенберга

После результаты теста оцениваются по ключу и системе координат. По результатам теста выдается тип темперамента – сангвиник, холерик, меланхолик, флегматик. В спринтерском беге наиболее распространённым типом темперамента являются сангвиник и флегматик. Наименее предпочтительным – меланхолик.

Так же существуют социологические критерии, к которым относятся: мотивы, интересы и запросы учащихся; влияние семьи; показатели, характеризующие формирующее влияние спорта, коллектива. Перспективность отбора во многих случаях зависит от заинтересованности детей заниматься тем или иным видом спорта.

Глава 2. Задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

1. Проанализировать особенности критериев и методики отбора в спринтерском беге по данным литературных источников;
2. Разработать комплексную систему отбора легкоатлетов-спринтеров;
3. Оценить эффективность разработанной системы отбора.

2.2 Методы исследования

В процессе решения поставленных задач были использованы следующие методы исследований:

1. Анализ литературных источников;
2. Контрольные испытания;
3. Педагогический эксперимент;
4. Методы математической статистики.

1. Анализ литературных источников и опыта практической работы тренера:

Анализ и обобщение литературных источников, мы проводили с целью получения объективных сведений по изучаемым вопросам, уточнение методов исследования, выяснение состояния решаемой проблемы. Изучалась литература о методах отбора и отбора в спорте в целом и в спринтерском беге в частности. Использование данных специальной научно-методической литературы позволило обосновать необходимость настоящего исследования. Всего было использовано 38 литературных источников.

2. Контрольные испытания.

Были проведены антропометрические измерения для определения зависимости спортивных достижений от телосложения.

В процессе отбора были использованы следующие тесты для исследования физических качеств:

– бег на 60 метров. Бег проводится по дорожкам стадиона с низкого старта. Участники стартуют по 2 человека;

– бег на 300 метров. Бег проводится по дорожкам стадиона с высокого старта. Участники стартуют по 3 человека;

– прыжок в длину с места. Выполняется в секторе для горизонтальных прыжков. исходное положение (далее - ИП): ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией измерения. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Измерение производится по перпендикулярной прямой от линии измерения до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Предоставляются две попытки. В зачет идет лучший результат;

– 3-ой прыжок с н/н с места. Прыжок выполняется в секторе для горизонтальных прыжков, ИП ноги на ширине плеч, полусогнуты в коленях, руки отведены назад, тело подано вперед. Испытуемый совершает взмах руками и, отталкиваясь двумя ногами, совершает прыжок от линии старта на максимально возможное расстояние с последующим приземлением на две ноги, как при прыжке в длину. Второй, третий прыжки выполняются толчками одной ноги – поочередно правой-левой (или наоборот), при этом после последнего прыжка испытуемый приземляется на две ноги. Расстояние прыжка фиксируется по ближней к линии старта части тела в момент приземления;

– прыжок вверх с использованием измерительной ленты на стене. Спортсмен становится боком к наклеенной на стену измерительной ленте и вытягивает руку (ближнюю к стене). Точка, до которой он дотягивается в этом

положении, фиксируется. Затем испытуемый прыгает в высоту, стараясь коснуться наиболее высокой для себя точки на ленте. Итоговый результат высчитывается как разница между вторым и первым показателями;

Тест для исследования психофизической подготовленности:

– тест «линейка». Испытуемый садится на стул и вытягивает руку прямо перед собой, так чтобы ребро ладони было направлено вниз. Исследователь держит линейку между большим пальцем и ладонью испытуемого на расстоянии 1-2 см от ладони, нулевая отметка находится на уровне ребра ладони. После команды «Внимание» линейка отпускается в течении 5 секунд. Главная задача испытуемого состоит в том, чтобы как можно быстрее зажать линейку пальцами. Быстрота реакции определяется расстоянием от нулевой отметки до хвата (нижнего края ладони);

– тест на темперамент по Айзенку. Включает в себя 57 вопросов в обычном опроснике. Для заполнения опросника испытуемому дается 10 минут, время по секундомеру. После результаты теста оцениваются по ключу и системе координат (приложение 2).

3. Педагогический эксперимент.

С целью подтверждения научной гипотезы проводился независимый эксперимент на основе изучения линейной цепи ряда экспериментальной группы. Использовался метод контрольных испытания специфических способностей в процессе тренировочной и соревновательной деятельности. Была сформирована группа из 16 спортсменов, возраста от 16 до 19 лет. Эксперимент проводился на базе стадиона «Динамо» г. Владивосток. Инвентарь для проведения: измерительная лента (см), секундомер, стартовые колодки. В период экспериментального исследования все испытуемые занимались по общему плану спортивной тренировки, которая состоит их трех частей – это разминка (ОФП, специальные беговые упражнения), основная (СПФ, бег на различные дистанции, прыжки в длину, в высоту, через барьеры, толкание ядра и т.д.) и заключительная часть (легкий бег, восстановление

дыхания, заминка). В ходе исследования принимали участие тренеры по легкой атлетике Кузина Т.Н. и Загинай Ю.А.

4. Методы математической статистики.

В ходе эксперимента были использованы методы математической статистики: расчет среднего арифметического значения \bar{X} , дисперсии, среднего квадратичного отклонения σ , коэффициента вариации V , корреляционный анализ для выявления взаимосвязей (коэффициент корреляции Бравэ-Пирсона).

2.3 Организация исследования

Исследования проводились в несколько этапов с решением сопутствующих задач.

Исследования проводились на базе стадиона «Динамо» г. Владивосток. В исследовании принимали участие спортсмены в возрасте от 16 до 19 лет. Продолжительность составила 1,5 года, включающий в себя 3 соревновательных сезона.

До начала эксперимента была организована группа спортсменов. Общий состав испытуемых составил 16 человек, из них 8 юношей и 8 девушек.

На первом этапе (2016 - 2017 гг.) определялось общее направление исследования, проводилось теоретическое изучение состояния исследуемой проблемы в научно-методической литературе, определялась рабочая гипотеза, цель, уточнялись задачи исследования, подбирались адекватные задачам методы исследования. Решались организационные и методические проблемы, связанные с проведением экспериментального раздела исследований.

На втором этапе (2017 — 2018 гг.) Была разработана система комплекса показателей двигательных и психофизиологических потенциалов, которые целесообразно использовать в целях отбора одаренных спортсменов. Разрабатывались оценочные шкалы для комплекса показателей. Проведено

первое тестирование скоростно-силовых показателей. Было проведено повторное тестирование скоростно-силовых показателей, а так же проведены антропометрические измерения, тест на темперамент и тест «линейка».

На третьем этапе (2017 — 2018 гг.) Результаты исследования были обработаны методами математической статистики. Проводился анализ полученных экспериментальных данных, уточнялись методические положения, оформлялся текст диссертационной работы и внедрялись в практику полученные результаты исследования.

Глава 3. Результаты оценки критериев и анализ исследования

Все показатели оценки возможностей спортсмена были разделены на 3 блока:

В первый блок вошли антропометрические показатели и росто-весовой индекс.

Во второй блок – показатели, характеризующие характер предшествующей подготовки, темпы становления спортивного мастерства, а также уровень развития скоростно-силовых качеств и показатели, характеризующие специфические способности легкоатлетов-спринтеров.

Третий блок – психофизиологические показатели. В данном блоке регистрировали показатели, характеризующие реактивность нервной системы, подвижность функционирования нервных процессов и тип темперамента.

С целью обоснования информативности показателей, характеризующих различные стороны специальной подготовленности спортсменов, изучали их взаимосвязь со спортивным результатом, который определяли в соответствующем соревновательном периоде.

3.1 Описание и анализ результатов проведённой опытно-экспериментальной работы

Для облегчения математической обработки данных и подсчета результатов каждый из 16 испытуемых был представлен порядковым номером человек испытуемых под порядковым номером (1, 2, 3 и т. д.). В результате педагогического эксперимента был выявлен уровень физических (таблица 12) и антропометрических (таблица 11) показателей у спортсменов в возрасте 16-19 лет. Замеры антропометрических показателей проводился единожды в 2018 году.

Результаты антропометрических показателей спортсменов

№ исп.	Рост, см	Вес, кг	Росто-весовой индекс, кг/м *100%
Юноши			
1	175	73	417,1
2	177	72	418,6
3	178	73	410
4	165	70	424,2
5	167	67	401,1
6	170	70	411,8
7	171	71	415,2
8	167	72	431,1
\bar{X}	171,25	71,00	416,14
Девушки			
9	171	64	374,3
10	164	52	317
11	171	58	339,2
12	167	57	341,3
13	171	61	356,7
14	172	55	319,8
15	168	57	339,3
16	172	59	343
\bar{X}	169,50	57,88	341,33

После расчета росто-весового индекса было определено, что спортсмены № 1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 13, 15, 16 имеют индекс в пределах нормы.

Спортсмены № 5, 14 имеют заниженные показатели, а № 8, 9 немного завышенные.

Таблица 12

Результаты скоростно-силовых критериев отбора легкоатлетов-спринтеров
возраста 16-19 лет апрель 2017 год

№ исп.	60 м, сек	300 м, сек	Прыжок с места, см	3-ой прыжок с н/н, см	Прыжок вверх, см
Юноши					
1	7,3	39,68	288	832	64
2	7,37	41,25	287	795	62
3	7,28	40,23	290	845	66
4	7,72	42,45	245	786	57
5	8,13	43,72	235	737	55
6	7,18	40,80	279	840	63
7	7,23	39,10	295	885	66
8	7,6	41,73	267	820	61
\bar{X}	7,48	41,12	273,25	817,50	61,75
Девушки					
9	8,13	53,20	229	697	56
10	8,35	53,0	230	735	54
11	8,15	52,4	240	775	57
12	8,20	51,65	235	750	53,5
13	8,30	53,14	218	715	52
14	8,34	52,17	240	681	52
15	8,29	51,19	234	752	59
16	7,98	51,20	245	797	58
\bar{X}	8,22	52,24	233,88	737,75	55,19

Результаты скоростно-силовых критериев отбора легкоатлетов-спринтеров
возраста 16-19 лет апрель 2018

№ исп.	60 м, сек	300 м, сек	Прыжок с места, см	3-ой прыжок с н/н, см	Прыжок вверх, см
Юноши					
1	7,15	39,35	291	839	65
2	7,25	40,55	292	819	63
3	7,20	39,80	295	852	67
4	7,65	42,10	255	797	59
5	8,00	42,70	237	755	57
6	7,10	40,35	281	870	65
7	7,20	38,73	296	890	67
8	7,40	40,65	272	864	63
\bar{X}	7,37	40,53	277,38	835,75	63,25
Девушки					
9	8,0	52,60	232	715	57
10	8,30	52,55	245	740	55
11	8,13	52,1	241	790	58
12	8,10	51,2	240	760	55
13	8,28	52,95	220	732	54
14	8,20	52,00	243	692	53
15	8,20	50,80	238	765	60
16	7,87	51,05	250	812	59
\bar{X}	8,14	51,91	238,63	750,75	56,38

За время эксперимента в обеих группах улучшились физические показатели.

В ходе теста на темперамент спортсмена, 100% вид темперамента определить не удалось, в основном присутствовали смешанные типы, но для исследования выбраны наивысшие показатели в смешанном темпераменте. Тест на темперамент и тест «линейка» проводился один раз в апреле в 2018 году.

Таблица 14

Результаты психофизиологических показателей легкоатлетов-спринтеров
возраста 16-19 лет

№ исп.	Темперамент	Тест «линейка»
Юноши		
1	Сангвиник	12,5
2	Сангвиник	14,3
3	Холерик	13,5
4	Меланхолик	15
5	Флегматик	13,8
6	Флегматик	15,5
7	Холерик	11
8	Сангвиник	12,3
Девушки		
9	Холерик	16,1
10	Сангвиник	14,2
11	Сангвиник	13
12	Холерик	15
13	Меланхолик	12,5
14	Сангвиник	14
15	Флегматик	15,3
16	Сангвиник	13,4

3.2 Корреляционный анализ взаимосвязи тестов

На данном этапе была рассчитана корреляционная взаимосвязь показателей со спортивным результатом на 60 м:

- 60 м/Прыжок в длину с места;
- 60 м/3-ой прыжок с ноги на ногу;
- 60 м/Прыжок вверх.

Найдем коэффициент корреляции, используя формулы (2), (3), (4), (5).

Таблица 15

Коэффициент корреляции Браве-Пирсона взаимосвязи результатов тестов в беге на 60 м и прыжке в длину с места

№ исп.	60 м	Прыжок в длину с места	$(x-\bar{X})$	$(x-\bar{X})^2$	$(y-\bar{Y})$	$(y-\bar{Y})^2$	$(x-\bar{X})(y-\bar{Y})$
1	7,3	288	-0,55	0,30	34,44	1185,94	-18,83
2	7,37	287	-0,48	0,23	33,44	1118,07	-15,95
3	7,28	290	-0,57	0,32	36,44	1327,69	-20,66
4	7,72	245	-0,13	0,02	-8,56	73,32	1,09
5	8,13	235	0,28	0,08	-18,56	344,57	-5,26
6	7,18	279	-0,67	0,44	25,44	647,07	-16,96
7	7,23	295	-0,62	0,38	41,44	1717,07	-25,56
8	7,6	267	-0,25	0,06	13,44	180,57	-3,32
9	8,13	229	0,28	0,08	-24,56	603,32	-6,95
10	8,35	230	0,50	0,25	-23,56	555,19	-11,85
11	8,15	240	0,30	0,09	-13,56	183,94	-4,11
12	8,20	235	0,35	0,12	-18,56	344,57	-6,55
13	8,30	218	0,45	0,21	-35,56	1264,69	-16,11
14	8,34	240	0,49	0,24	-13,56	183,94	-6,69

№ исп.	60 м	Прыжок в длину с места	$(x-\bar{X})$	$(x-\bar{X})^2$	$(y-\bar{Y})$	$(y-\bar{Y})^2$	$(x-\bar{X})(y-\bar{Y})$
15	8,29	234	0,44	0,20	-19,56	382,69	-8,67
16	7,98	245	0,13	0,02	-8,56	73,32	-1,14
\bar{X}	7,85	253,56		3,15		10185,94	-173,7
σ			0,45		26,06		
V			5,73 %		10,28 %		
r	-0,910						

В спортивной практике колеблемость результатов измерений в зависимости от величины коэффициента вариации V считают небольшой (0 – 10%), средней (11 – 20%) и большой ($V > 20\%$).

По коэффициенту корреляции определяется сильная статистическая взаимосвязь. Графическое представление результатов измерений в прямоугольной системе координат показано на рисунке 4.

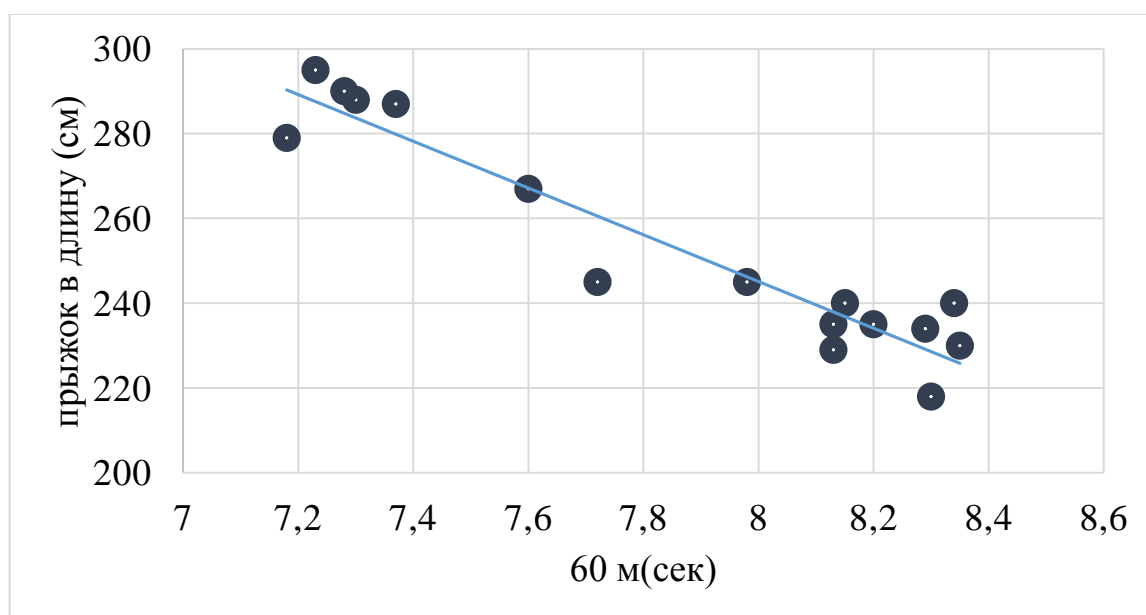


Рисунок 4 – Зависимость результатов теста на 60 м и прыжка в длину с места
На рисунке наглядно видна функциональная отрицательная зависимость.

Коэффициент корреляции Браве-Пирсона взаимосвязи результатов тестов в беге на 60 м и 30м прыжке с места

№ исп.	60 м	30м прыжок с места	$(x-\bar{X})$	$(x-\bar{X})^2$	$(y-\bar{Y})$	$(y-\bar{Y})^2$	$(x-\bar{X})(y-\bar{Y})$
1	7,3	832	-0,55	0,30	54,38	2956,64	-29,74
2	7,37	795	-0,48	0,23	17,38	301,89	-8,29
3	7,28	845	-0,57	0,32	67,38	4539,39	-38,19
4	7,72	786	-0,13	0,02	8,38	70,14	-1,06
5	8,13	737	0,28	0,08	-40,63	1650,39	-11,50
6	7,18	840	-0,67	0,44	62,38	3890,64	-41,60
7	7,23	885	-0,62	0,38	107,38	11529,39	-66,24
8	7,6	820	-0,25	0,06	42,38	1795,64	-10,46
9	8,13	697	0,28	0,08	-80,63	6500,39	-22,83
10	8,35	735	0,50	0,25	-42,63	1816,89	-21,45
11	8,15	775	0,30	0,09	-2,63	6,89	-0,80
12	8,20	750	0,35	0,12	-27,63	763,14	-9,76
13	8,30	715	0,45	0,21	-62,63	3921,89	-28,38
14	8,34	681	0,49	0,24	-96,63	9336,39	-47,65
15	8,29	752	0,44	0,20	-25,63	656,64	-11,36
16	7,98	797	0,13	0,02	19,38	375,39	2,58
\bar{X}	7,85	777,63		3,04		5011,75	-346,70
σ			0,45		57,80		
V			5,73 %		7,43 %		
r	-0,832						

По коэффициенту корреляции определяется сильная статистическая взаимосвязь. Графическое представление результатов измерений в прямоугольной системе координат показано на рисунке 5.

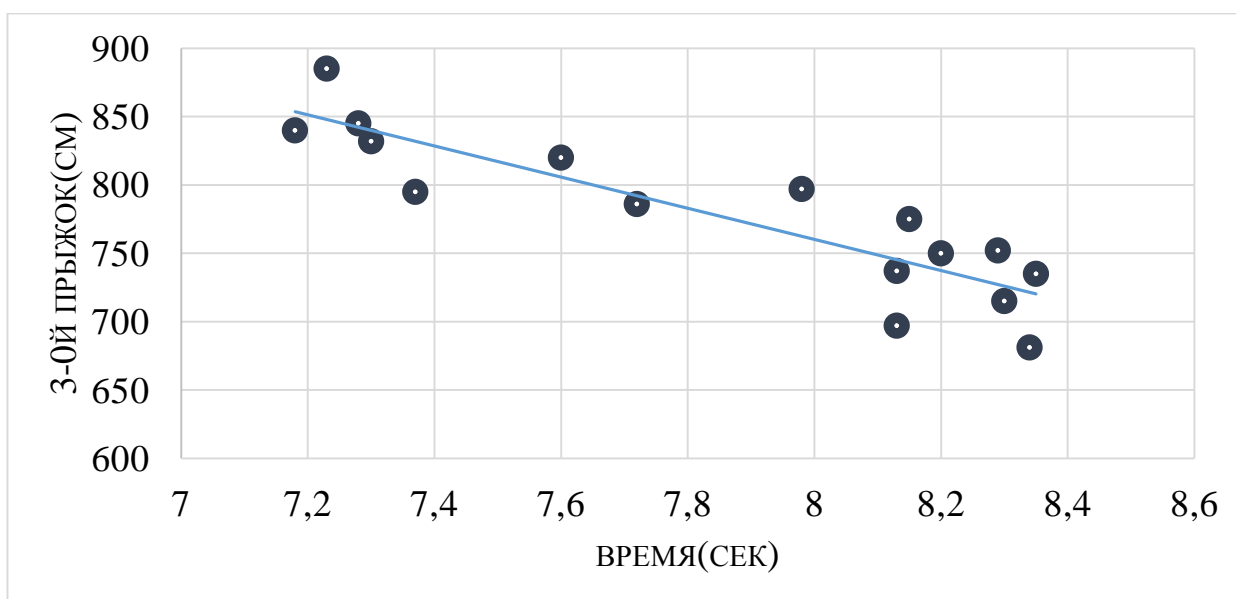


Рисунок 5 – Зависимость результатов теста на 60 м и 3ого прыжка в длину с места

Таблица 17

Коэффициент корреляции Браве-Пирсона взаимосвязи результатов тестов в беге на 60 м и прыжке вверх

№ исп.	60 м	Прыжок вверх	$(x-\bar{X})$	$(x-\bar{X})^2$	$(y-\bar{Y})$	$(y-\bar{Y})^2$	$(x-\bar{X})(y-\bar{Y})$
1	7,3	64	-0,55	0,30	5,53	30,59	-3,02
2	7,37	62	-0,48	0,23	3,53	12,47	-1,68
3	7,28	66	-0,57	0,32	7,53	56,72	-4,27
4	7,72	57	-0,13	0,02	-1,47	2,16	0,19
5	8,13	55	0,28	0,08	-3,47	12,03	-0,98
6	7,18	63	-0,67	0,44	4,53	20,53	-3,02
7	7,23	66	-0,62	0,38	7,53	56,72	-4,65
8	7,6	61	-0,25	0,06	2,53	6,41	-0,62
9	8,13	56	0,28	0,08	-2,47	6,09	-0,70

№ исп.	60 м	Прыжок вверх	$(x-\bar{X})$	$(x-\bar{X})^2$	$(y-\bar{Y})$	$(y-\bar{Y})^2$	$(x-\bar{X})(y-\bar{Y})$
10	8,35	54	0,50	0,25	-4,47	19,97	-2,25
11	8,15	57	0,30	0,09	-1,47	2,16	-0,45
12	8,20	53,5	0,35	0,12	-4,97	24,69	-1,75
13	8,30	52	0,45	0,21	-6,47	41,84	-2,93
14	8,34	52	0,49	0,24	-6,47	41,84	-3,19
15	8,29	59	0,44	0,20	0,53	0,28	0,24
16	7,98	58	0,13	0,02	-0,47	0,22	-0,06
\bar{X}	7,85	58,47		3,04		334,73	-29,16
σ			0,45		4,72		
V			5,73 %		8,07 %		
r	-0,857						

По коэффициенту корреляции определяется сильная статистическая взаимосвязь. Графическое представление результатов измерений в прямоугольной системе координат показано на рисунке 6.

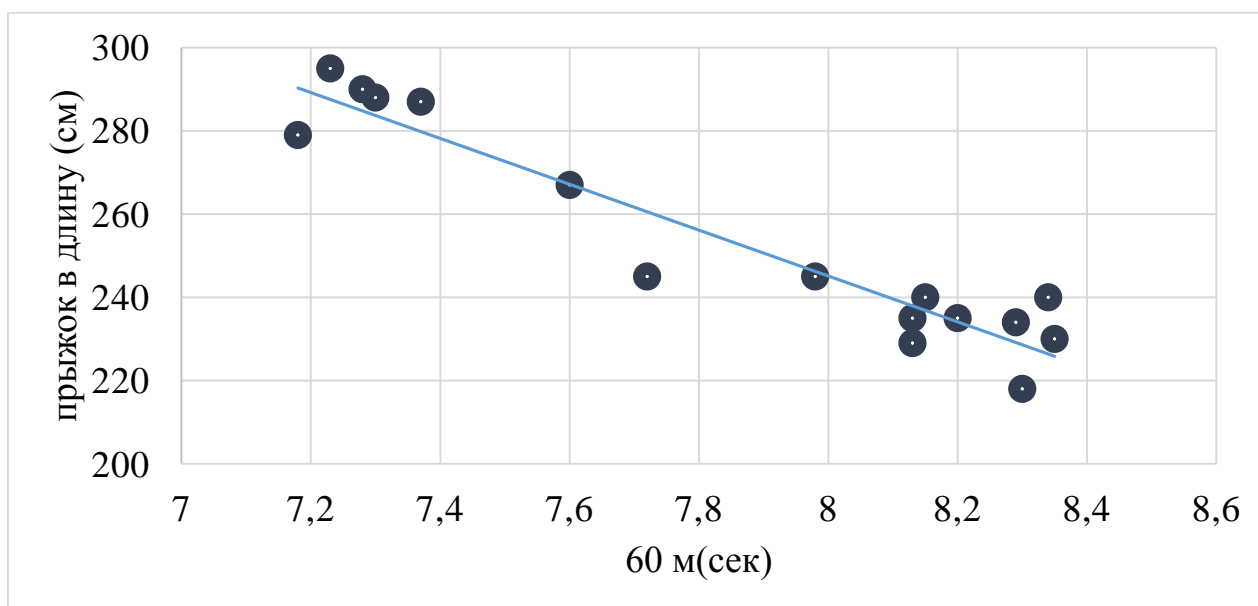


Рисунок 6 – Зависимость результатов теста на 60 м и прыжка вверх

На всех рисунках наглядно видна функциональная линейная отрицательная зависимость. Тест прыжок в длину с места показал наибольшую корреляционную взаимосвязь с бегом на 60 м чем 3-ой прыжок с н/н и прыжок вверх.

3.3 Перевод количественных значений показателей в баллы

На следующем этапе исследований были определены оценочные шкалы. Таким образом, оценочные шкалы (таблицы) содержат минимальные и максимальные значения каждого показателя, необходимые для расчета "показателя меры" (или относительной величины показателя, выраженной в нормированном диапазоне от 0 до 5). Таким образом, разработанные оценочные шкалы состоят из блоков информативных критериев отбора легкоатлетов-спринтеров: педагогические критерии; критерии, характеризующие специфические способности легкоатлетов спринтеров; медико-биологические критерии и психофизиологические критерии.

Были проанализированы нормы подготовленности юных бегунов на короткие дистанции (В.Б. Зелинченко, Критерии отбора 2000г.) и составлены оценочные таблицы. На основании минимальных и максимальных значений, соответственно 3 и 1 разрядов была использована шкала интервалов. Расчет шага интервалов показан в таблице 18.

Величина, или шаг интервала определяется по формуле:

$$h = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{k} \quad (9)$$

,где x_{\max} – максимальный результат измерений в выборке, x_{\min} – минимальный результат, k – число интервалов

Расчет шага интервалов

	Юноши	Девушки
60 м:	$h = \frac{7.78 - 6.83}{4} = 0.2375$	$h = \frac{8.62 - 7.56}{4} = 0.265$
300 м:	$h = \frac{40.90 - 35.40}{4} = 1.375$	$h = \frac{47.30 - 41.40}{4} = 1.475$
Прыжок с места:	$h = \frac{2.90 - 2.54}{4} = 0.09$	$h = \frac{2.65 - 2.33}{4} = 0.08$
3-ой прыжок с н/н	$h = \frac{8.88 - 7.78}{4} = 0.275$	$h = \frac{7.87 - 6.90}{4} = 0.22$
Прыжок вверх:	$h = \frac{68.5 - 60.20}{4} = 2.075$	$h = \frac{59 - 51.70}{4} = 1.825$
Тест линейка	$h = \frac{19,5 - 13,5}{4} = 1,5$	

Следующий этап был связан с переводом количественных значений показателей, полученных в процессе тестирования, в баллы.

После нахождения шага интервала отбора рассчитывается диапазон каждого интервала. Каждому интервалу соответствует балл от 6 до 1. Следующим шагом разработки интегральной оценки перспективности стало введение весовых коэффициентов. С помощью корреляционного анализа установлена эффективность каждого из пяти тестов по величине их связи с результатом в спринтерском беге.

Оценку уровня перспективности спортсменов мы проводили в два этапа. На первом, показанные в тестах результаты превращали на основе так называемых шкал оценок в баллы. На втором этапе оценки, полученные за отдельные тесты, умножали на весовые коэффициенты и выводили итоговую (интегральную) оценку. В процессе такой оценки нами применялась

двенадцатибалльная шкала и «метод задания весовых коэффициентов» (В.И. Баландин с соавт., 1986). Сумма всех коэффициентов была равна фиксированному числу – 100 (таблица 19, 20).

Таблица 19

Оценочные результаты критериев отбора юношей 16-19 лет для занятия спринтерским бегом

6 баллов	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Бег на 60 м (сек). Весовой коэффициент = 40					
< 6.83	6.83 – 7.07	7.07 – 7.31	7.31 – 7.54	7.54 – 7.78	> 7.78
Бег на 300 м (сек). Весовой коэффициент = 15					
< 35.40	35.40 - 36.78	36.78 – 38.15	38.15 – 39.53	39.53 – 40.9	> 40.9
Прыжок в длину с места (см). Весовой коэффициент = 20					
> 2.90	2.9 – 2.81	2.81 – 2.72	2.72 – 2.63	2.63 – 2.54	< 2.54
3-ой прыжок с н/н (см). Весовой коэффициент = 20					
> 8.88	8.88 – 8.61	8.61 – 8.33	8.33 – 8.06	8.06 – 7.78	< 7.78
Прыжок вверх (см). Весовой коэффициент = 5					
> 68.5	68.5 – 66.43	66.43 – 64.35	64.35 – 62.28	62.28 – 60.2	< 60.2
Тест линейка (см). Весовой коэффициент = 5					
< 13.5	13.5 - 15	15 – 16.5	16.5 – 18	18-19.5	> 19.5

Таблица 20

Оценочные результаты критериев отбора девушек 16-19 лет для занятия спринтерским бегом

6 баллов	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Бег на 60 м (сек). Весовой коэффициент = 35					
< 7.56	7.56 – 7.83	7.83 – 8.09	8.09 – 8.36	8.36 – 8.62	> 8.62
Бег на 300 м (сек). Весовой коэффициент = 15					
< 41.40	41.40 – 42.88	42.88 – 44.35	44.35 – 45.83	45.83 – 47.3	> 47.3

6 баллов	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Прыжок в длину с места (см). Весовой коэффициент = 20					
> 2.65	2.65 – 2.57	2.57 – 2.49	2.49 – 2.41	2.41 – 2.33	< 2.33
3-ой прыжок с н/н (см). Весовой коэффициент = 20					
> 7.78	7.87 – 7.65	7.65 – 7.43	7.43 – 7.21	7.21 – 6.90	< 6.90
Прыжок вверх (см). Весовой коэффициент = 15					
> 59	59 – 57.18	57.18 – 55.35	55.35 – 53.53	53.53 – 51.7	< 51.7
Тест линейка (см). Весовой коэффициент = 5					
< 13.5	13.5 - 15	15 – 16.5	16.5 – 18	18-19.5	> 19.5

Была выбрана градация баллов от 0 до 2, так как психофизиологические тесты не имеют точной зависимости от результата в спринтерском беге.

3.4 Расчет прогноза перспективности

По результатам тестирования спортсменов по критериям отбора для занятия спринтерским бегом, результат каждого спортсмена был оценен в баллы из таблицы оценочных результатов (таблица 19,20).

Была выбрана градация на 5 уровней перспективности. Сумма баллов была разбита на 5 интервалов. Минимальное возможное количество набранных баллов будет равно 100, максимальное – 600.

В зависимости от общего количества набранных баллов, спортсмена можно отнести к категории высокого, среднего или низкого уровня перспективности (таблица 21).

Таблица 21

Прогноз способностей к занятиям спринтерским бегом по данным комплексного обследования

Сумма баллов	Прогноз перспективности
600 – 500	Высокий уровень
499 – 400	Выше среднего
399 – 300	Средний уровень
299 – 200	Ниже среднего
199 - 100	Низкий уровень

По итогу антропометрических показателей, скоростно-силовых критериев, типов темперамента были отобраны спортсмены для занятия спринтерским бегом. Результаты оценки критериев отбора для занятия спринтерским бегом в баллах приведены в приложении.

Таблица 22

Уровень перспективности юношей и девушек 16-19 лет для занятия спринтерским бегом

№ исп.	Апрель 2017	Апрель 2018	Прирост	Тип темперамента	Росто-весовой индекс	Рейтинг 2018
1	405	475	70	Сангвиник	Норма	Выше среднего
2	315	420	105	Сангвиник	Норма	Выше среднего
3	440	475	35	Холерик	Норма	Выше среднего
4	205	205	0	Меланхолик	Норма	Ниже среднего

№ исп.	Апрель 2017	Апрель 2018	Прирост	Тип темперамента	Росто-весовой индекс	Рейтинг 2018
5	130	130	0	Флегматик	Низкий	Низкий
6	395	430	35	Флегматик	Норма	Выше среднего
7	495	530	35	Холерик	Норма	Высокий
8	265	370	105	Сангвиник	Выше	Средний
9	260	295	35	Холерик	Выше	Ниже среднего
10	270	310	40	Сангвиник	Ниже	Средний
11	315	405	90	Сангвиник	Норма	Выше среднего
12	295	310	15	Холерик	Норма	Средний
13	240	275	35	Меланхолик	Норма	Ниже среднего
14	235	275	40	Сангвиник	Низкий	Ниже среднего
15	335	370	35	Флегматик	Норма	Средний
16	440	460	20	Сангвиник	Норма	Выше среднего

По итогу всех показателей были отобраны спортсмены уровня перспективности высокого и выше среднего № 1, 2, 3, 6, 7, 11, 16 для занятия спринтерским бегом. Показания росто-весового индекса показывают его зависимость с уровнем перспективности спортсменов. Так же при тренировке

спортсменов следует обратить внимание на пониженное или повышенное показание индекса и корректировать жизненный образ спортсмена.

Спортсмены с меланхолическим типом темперамента показали уровень перспективности ниже среднего, а большинство с уровнем перспективности выше среднего имеют тип темперамента сангвиник.

Всего в ходе исследования было отобрано 7 спортсменов из 16 по уровню перспективности высокий и выше среднего.

Изучение величин уровней отдельных показателей и их соотношения внутри каждого блока позволило выявить отстающие стороны подготовленности каждого спортсмена и рекомендовать ему индивидуальный вариант коррекции тренировочного процесса.

Кроме того, сопоставляя уровень перспективности и результаты, продемонстрированные через 2 месяца после обследования, рассчитывали процент спортсменов в каждом уровне перспективности от общего количества, показавших соответствующий спортивный результат. В качестве критерия рассматривали лучший спортивный результат, продемонстрированный через 2 месяца после обследования. При этом в спортивных соревнованиях выделяли три качественных уровня: чемпионы и призеры зональных соревнований (1-3 места), 4-10-ые места на соревнованиях того же ранга, а также результаты, не попавшие в число десяти сильнейших (таблица 23). Возраст испытуемых находится в двух возрастных категориях – юниоры до 18 лет, юниоры до 20 лет. На зональных и краевых соревнованиях спортсмены награждались каждый в своей категории.

Полученные данные отражают вероятностную взаимосвязь рассматриваемых величин. Из таблицы 22 видно, что 71,5% спортсменов, оцененных как имеющих высокий и выше среднего уровень перспективности, в дальнейшем попали в число чемпионов и призеров соревнований зонального уровня; а 80% спортсменов, имеющих низкий и ниже среднего уровень перспективности, впоследствии не попали в число сильнейших.

Уровень перспективности и результаты, продемонстрированные спортсменами через 2 месяца после обследования (в % от количества, показавших спортивный результат)

Уровень спортивных результатов	Уровень перспективности			Количество спортсменов
	Высокий и Выше среднего	Средний	Ниже среднего и Низкий	
1-3 место на зональных соревнованиях	83,3%	16,6%	-	6
4-10 место на зональных соревнованиях	40%	40%	20%	5
Результаты не попавшие в число сильнейших	-	40%	60%	5

Таким образом, все рассматриваемые выше способы оценки прогностичности предложенной системы отбора легкоатлетов-спринтеров позволяют проследить тенденцию обусловленности уровня спортивных достижений уровнем научаемых показателей (интегральных оценок и уровня перспективности). Это позволило сделать вывод о прогностической надежности системы отбора легкоатлетов-спринтеров, основанной на комплексном определении перспективных возможностей.

Выводы

Проанализировав литературные источники, мы пришли к следующим выводам, что проблема отбора и спортивной ориентации уже давно превратилась в самостоятельную науку. Прогнозируя возможности ребенка или подростка, тренер-селекционер ставит перед собой задачу создания талантливых индивидуумов с надеждой на успешную в дальнейшем спортивную специализацию.

Мы установили, что спортивный отбор - это многоступенчатый, многолетний процесс, охватываемый все периоды спортивной подготовки. Основная задача спортивного отбора состоит во всестороннем изучении и выявлении задатков и способностей, в наибольшей мере соответствующих требованиям того или иного вида спорта.

Из всего выше изложенного можно сделать следующие выводы:

1. Отбор одаренных спортсменов целесообразно осуществлять с использованием комплекса критериев, отражающих двигательный и психофизиологический потенциалы спортсменов.

2. В результате проведенных исследований была разработана комплексная система отбора перспективных спортсменов в группы в спринтерских дисциплинах легкой атлетики, включающая программу тестирования, информативные критерии отбора, оценочные шкалы, получение уровня перспективности.

3. Была оценена разработанная система путем прослеживания тенденции уровня спортивных достижений на соревнованиях и сравнения с уровнем перспективности каждого спортсмена. Это позволило сделать вывод о прогностической надежности системы отбора легкоатлетов-спринтеров, основанной на комплексном определении перспективных возможностей.

Углубленный отбор позволяет выявить наиболее физически и психологически подготовленных спортсменов для занятий спринтерским

бегом. При углубленном изучении всех данных организма можно ускорить отборочный процесс, тем самым больше уделив внимания для подготовки квалифицированных легкоатлетов на раннем этапе обучения.

В заключение следует сказать о том, что отбор юных спортсменов - это сложный процесс всестороннего анализа различных сторон физической подготовленности, морфофункциональных, психологических особенностей детей, подростков, юношей и девушек. Спортивный отбор не является однократным мероприятием. Он представляет собой относительно длительный процесс, который может быть эффективным лишь в том случае, если на всех этапах многолетней подготовки юного спортсмена обеспечена комплексная методика оценки его личности, предполагающая использование педагогических, медико-биологических, психологических и социологических методов исследования.

Список литературы

1. Аулик И.А. Как определить тренированность спортсмена / И.А. Аулик. - М.: ФиС, 1997. 44 – 99 с.
2. Афанасьев В.В. Спортивная метрология: учебное пособие / под ред. В.В. Афанасьева / В.В. Афанасьев, А.В. Муравьев, И.А. Осетров, П.В. Михайлов. – Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2009. – 242 с.
3. Бриль М.С. Отбор в спортивных играх: учебное пособие / М.С. Бриль. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 127 с.
4. Бриль М.С., Филин В.П. Перспективы совершенствования системы отбора юных спортсменов. Теория и практика физической культуры, 1982, №8, с. 30-32.
5. Вайцеховский С.М. Книга тренера / С.М. Вайцеховский – М.: Физкультура и спорт, 1971 – 312 с.
6. Волков М.В. Система отбора и спорториентации юных спортсменов. – М.: ФиС, 1975 – 315 с.
7. Волков В.М. Спортивный отбор. / В. М. Волков, В. П. Филин – М.: ФиС, 1983 – 285 с.
8. Врублевский Д.Е. Индивидуализация подготовки квалифицированных женщин-спринтеров на основе моделирования соревновательной деятельности: автореф. дис. ... канд.пед.наук: 13.00.04 : защищена 21.10.10: [ФГОУ ВПО]: / Д.Е. Врублевский. – Смоленск, 2010. – 20 с.
9. Гагуа Е.Д. Тренировка спринтера / Е.Д. Гагуа. – М.: Олимпия Пресс, Terra-Спорт, 2001. – 72 с.
10. Годик М. А. Спортивная метрология: Учебник для институтов физ.культ/ М.А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.

11. Гужаловский А.А. Проблемы теории спортивного отбора / А.А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. – 1986. – №8. – 24-25 с.
12. Занковец, В. Э. Энциклопедия тестирований : монография / В. Э. Занковец .— М. : Спорт, 2016 .— 457 с. : ил. — Библиогр.: с. 453
13. Зациорский В.М. Спортивная метрология: Учеб. для ин-тов физич. культуры / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
14. Зацорский В.М. Легкая атлетика: критерии отбора / В.М. Зацорский. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.
15. Зеличенко В.Б. Легкая атлетика: критерии отбора / В.Б. Зеличенко, В.Г. Никитушкин, В.П. Губа. – М.: Terra – спорт, 2000. – 240 с.
16. Зотова Ф.Р. Спортивный отбор и ориентация / Ф.Р. Зотова, И.Ш. Мутаева, В.В. Павлов. – Набережные Челны : Кам ГИФК, 2002. – 141 с.
17. Каргин С.К. Методика отбора и спортивной ориентации легкоатлетов-прыгунов на основе прогностических моделей: автореф. дис. ... канд.пед.наук: 13.00.04 : защищена 15.06.06: [ВГАФК]: / С.К. Каргин. – Волгоград, 2006. – 28 с.
18. Ковальчук Г.И. Системный комплексно-типологический подход к выявлению спортивных талантов для занятий скоростно-силовыми видами спорта // Научные труды: Ежегодник / СибГАФК. Омск, 2000. – С. 76-80.
19. Коренберг, В.Б. Спортивная метрология: учебник / В.Б. Коренберг. — Электрон. дан. — Москва : Физическая культура, 2008. — 368 с.
20. Королев Г.И. Критерии отбора в спортивной ходьбе на этапах многолетней тренировки: автореф. дис. ... канд.пед.наук: 13.00.04 : защищена 18.05.06: [ВНИФКиС]: / Г.И. Королев. – Москва, 2006. – 24 с.
21. Кузнецов А.С. Основные направления отбора и ориентации, используемые в детско-юношеском спорте: педагогический аспект: методическое пособие / А.С. Кузнецов, А.М. Ахатов, Р.Г. Хабибрахманов:

Республики Татарстан. – Набережные Челны : ГОУ ВПО «НГПИ», 2011. – 45 с.

22. Кузнецов В.В. О проблеме отбора / В.В. Кузнецов // Проблемы отбора юных спортсменов. – М. : Наука, 1976. – С. 4-10.

23. Кузнецова В.В. Методика отбора квалифицированных спортсменов 17-20 лет в беговые виды ориентирования: автореф. дис. ... канд.пед.наук: 13.00.04 : защищена 25.11.09: [ГОУВПО ТГУ]: /В.В. Кузнецова. – Тула, 2009. – 23 с.

24. Миронов Д.Л. Критерии визуальной оценки техники бега с макс. скоростью у спортсменов атлетов / Д.Л. Миронов // Известия тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2015. – № 1. – С. 71-77.

25. Озолин Н.Г. Легкая атлетика: учебник для студентов институтов физической культуры / Н.Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 671 с.

26. Озолин Э. С. Спринтерский бег / Э.С. Озолин. – М.: Человек, Библиотека легкоатлета, 2010. – 176 с.

27. Платонов В.Н. Система подготовки спортсмена в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808с.

28. Попов В.Б., Суслов Ф.П., Ливандо Е.И. Юный легкоатлет. – М., Физкультура и спорт, 1984. – 224 с.

29. Ропрет, И. Отбор юных спринтеров / И. Ропрет // Информационно-методический бюллетень ВНИИФК. – 1975. – №13. – С. 16-22.

30. Рябина Т.А. Система отбора перспективных спортсменов в спринтерских дисциплинах легкой атлетики: автореф. дис. ... канд.пед.наук: 13.00.04 : защищена 07.06.95: [УГУФВиС]: /Т.А. Рябина. – Киев, 1995. – 26 с.

31. Сирис П.З. Отбор и прогнозирование способностей в легкой атлетике / П.З. Сирис, П.М. Гайдарска, К.И. Рачев. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 103 с.

32. Таранов В.Ф. Становление и совершенствование спортивного мастерства в барьерном беге на 100 и 110 метров / В.Ф. Таранов, В.В. Чемов: Монография. – Волгоград: ВГАФК, 2007. – 232 с.
33. Тер-Ованесян И.А. Подготовка легкоатлета / И.А. Тер-Ованесян. – М.: Terra- спорт, 2000. – 128 с.
34. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта, - М.: Физическая культура и спорт, 1987, 130 с.
35. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М. : Академия, 2000. – 480 с.
36. Хомяков Л.С. Книга тренера по легкой атлетике / Л.С. Хомякова. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 399 с.
37. Чеботарева И.В. Модельные характеристики юных спортсменов с учетом специализации в избранном виде спорта // Юбилейный сборник трудов ученых РГАФК, посвященный 80-летию академии. – М., 1998. – Т.3. – С. 49-54.
38. Шварц В.Б. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора / В.Б. Шварц, С.В. Хрущев. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 152 с.

Приложения

Таблица 1

Оценки спортсменов по результатам тестирования 2017 год

№ исп.	60 м	300 м, сек	Прыжок с места, см	3-ой прыжок с н/н, см	Прыжок вверх, см	Тест «линейка»	Темперамент	Сумма
Юноши								
1	140	30	100	60	45	30	Сангвиник	405
2	105	15	100	40	30	25	Сангвиник	315
3	140	30	100	80	60	30	Холерик	440
4	70	15	40	40	15	25	Меланхолик	205
5	35	15	20	20	15	25	Флегматик	130
6	140	30	80	80	45	20	Флегматик	395
7	140	45	120	100	60	30	Холерик	495
8	70	15	60	60	30	30	Сангвиник	265
Девушки								
9	105	15	20	40	60	20	Холерик	260
10	105	15	20	60	45	25	Сангвиник	270
11	105	15	40	80	45	30	Сангвиник	315
12	105	15	40	80	30	25	Холерик	295

Окончание таблицы 1

13	105	15	20	40	30	30	Меланхолик	240
14	105	15	40	20	30	25	Сангвиник	235
15	105	15	40	80	75	20	Флегматик	335
16	140	15	60	120	75	30	Сангвиник	440

Таблица 2

Оценки спортсменов по результатам тестирования 2018 год

№ исп.	60 м	300 м	Прыжок с места	3-ой прыжок с н/н	Прыжок вверх	Тест «линейка»	Темперамент	Сумма
1	140	45	120	80	60	30	Сангвиник	475
2	140	30	120	60	45	25	Сангвиник	420
3	140	30	120	80	75	30	Холерик	475
4	70	15	40	40	15	25	Меланхолик	205
5	35	15	20	20	15	25	Флегматик	130
6	140	30	80	100	60	20	Флегматик	430
7	140	45	120	120	75	30	Холерик	530
8	105	30	60	100	45	30	Сангвиник	370

Окончание таблицы 2

Девушки									
9	140	15	20	40	60	20	Холерик	295	
10	105	15	60	60	45	25	Сангвиник	310	
11	105	15	60	120	75	30	Меланхолик	405	
12	105	15	40	80	45	25	Холерик	310	
13	105	15	20	60	45	30	Меланхолик	275	
14	105	15	60	40	30	25	Сангвиник	275	
15	105	15	40	100	90	20	Флегматик	370	
16	140	15	80	120	75	30	Сангвиник	460	

Текст опросника по Айзенку.

1. Часто ли Вы испытываете тягу к новым впечатлениям, к тому чтобы отвлечься, испытать сильные ощущения?
2. Часто ли вы чувствуете, что нуждаетесь в друзьях, которые могут вас понять, одобрить или посочувствовать?
3. Считаете ли вы себя беззаботным человеком?
4. Очень ли трудно вам отказываться от своих намерений?
5. Обдумываете ли вы свои дела не спеша и предпочитаете подождать, прежде чем действовать?
6. Всегда ли вы сдерживаете свои обещания, даже если вам это невыгодно?
7. Часто ли у вас бывают спады и подъемы настроения?
8. Быстро ли вы обычно действуете и говорите, не затрачиваете ли много времени на обдумывание?
9. Возникало ли у вас когда-нибудь чувство, что вы несчастны, хотя никакой серьезной причины на это не было?
10. Верно ли, что "на спор" вы способны решиться на все?
11. Смущаетесь ли вы, когда хотите познакомиться с человеком противоположного пола, который вам симпатичен?
12. Бывает ли когда-нибудь, что, разозлившись, вы выходите из себя?
13. Часто ли действуете необдуманно, под влиянием момента?
14. Часто ли вас беспокоят мысли о том, что вам не следовало чего-либо делать или говорить?
15. Предпочитаете ли вы чтение книг встречам с людьми?
16. Верно ли, что вас легко задеть?
17. Любите ли вы часто бывать в компании?
18. Бывают ли у вас такие мысли, которыми вам не хотелось делиться с другими людьми?
19. Верно ли, что иногда вы настолько полны энергии, что все горит в руках, а иногда вы чувствуете сильную вялость?

20. Стараетесь ли вы ограничить круг своих знакомств небольшим числом самых близких людей?
21. Много ли вы мечтаете?
22. Когда на вас кричат, отвечаете ли тем же?
23. Считаете ли вы свои привычки хорошими?
24. Часто ли у вас появляется чувство, что вы чем-то виноваты?
25. Способны ли вы иногда дать волю своим чувствам и беззаботно развлечься с веселой компанией?
26. Можно ли сказать, что часто у вас нервы бывают натянуты до предела?
27. Слывете ли вы за человека веселого и живого?
28. После того, как дело сделано, часто ли вы мысленно возвращаетесь к нему и думаете, что могли бы сделать лучше?
29. Чувствуете ли вы себя беспокойно, находясь в большой компании?
30. Бывает ли, что вы передаете слухи?
31. Бывает ли, что вам не спится из-за того, что в голову лезут разные мысли?
32. Что вы предпочитаете, если хотите что-либо узнать: найти это в книге или спросить у друзей?
33. Бывают ли у вас сильные сердцебиения?
34. Нравится ли вам работа, требующая сосредоточения?
35. Бывают ли у вас приступы дрожи?
36. Всегда ли вы говорите только правду?
37. Бывает ли вам неприятно находиться в компании, где все подшучивают друг над другом?
38. Раздражительны ли вы?
39. Нравится ли вам работа, требующая быстрого действия?
40. Верно ли, что вам часто не дают покоя мысли о разных неприятностях и "ужасах", которые могли бы произойти, хотя все кончилось благополучно?
41. Верно ли, что вы неторопливы в движениях и несколько медлительны?
42. Опаздывали ли вы когда-нибудь на работу или встречу с кем-то?

43. Часто ли вам снятся кошмары?
44. Верно ли что вы так любите поговорить, что не упускаете любого удобного случая побеседовать с новым человеком?
45. Беспокоят ли вас какие-либо боли?
46. Огорчились бы вы, если бы не смогли долго видиться с друзьями?
47. Можете ли вы назвать себя нервным человеком?
48. Есть ли среди ваших знакомых такие, которые вам явно не нравятся?
49. Могли бы вы сказать, что вы уверенный в себе человек?
50. Легко ли вас задевает критика ваших недостатков, или вашей работы?
51. Трудно ли вам получить настоящее удовольствие от мероприятий, в которых участвует много народу?
52. Беспокоит ли вас чувство, что вы чем-то хуже других?
53. Сумели бы вы внести оживление в скучную компанию?
54. Бывает ли, что вы говорите о вещах, в которых совсем не разбираетесь?
55. Беспокоитесь ли вы о своем здоровье?
56. Любите ли вы подшутить над другими?
57. Страдаете ли вы бессонницей?