

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Х.М. БЕРБЕКОВА

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ОТБОР В СПОРТЕ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для специальности: 022300 – Физическая культура и спорт

НАЛЬЧИК 2002

УДК 616-07
ББК 54.1

Рецензент:

доцент, кандидат педагогических наук,
преподаватель кафедры физической культуры Кабардино-Балкарской
государственной сельскохозяйственной академии

Х.К. Ансоков

Составитель: **Тхазеплов А.М.**

Прогнозирование и отбор в спорте. Учебно-методические материалы.
– Нальчик: Каб.-Балк. ун-т, 2002. – 50 с.

В материалах дается краткое изложение тем лекционных, семинарских и самостоятельных занятий по прогнозированию и отбору в спорте, контрольные вопросы, тесты для определения одаренностей и талантов в спорте.

Издание предназначено для студентов факультета физической культуры и спорта.

Рекомендовано РИСом университета

УДК 616-07
ББК 54.1

© Кабардино-Балкарский государственный
университет им. Х.М. Бербекова, 2002

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методические материалы содержат обобщенный материал теоретических основ знаний и практических рекомендаций, отражающих актуальную проблему прогнозирования спортивных достижений на этапе начальной спортивной ориентации детей, занимающихся в системе отбора.

Предлагаемое вниманию издание разработано с учетом требований федерального минимума образовательного стандарта специальности 022300 «Физическая культура и спорт».

Целью учебно-методических материалов является оказание помощи студентам факультетов физической культуры и спорта в овладении способами прогнозирования спортивных достижений на всех стадиях спортивной подготовки (начальной базовой физической подготовки, спортивного совершенствования, высших спортивных достижений), а также изучение методики отбора и определения спортивной специализации.

Учебно-методические материалы представляют три взаимосвязанных раздела:

- первый – раскрывает основное содержание лекционных занятий;
- второй – содержит рекомендации по организации семинарских занятий, их тематику, рекомендации по подготовке к ним;
- третий – перечень контрольных вопросов и список литературы.

ОБ ОРИЕНТАЦИИ И ОТБОРЕ В РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Определение способностей и, в целом, одаренности как сочетание врожденных морфологических и функциональных особенностей человека является предметом специальной психолого-педагогической отрасли – ориентации и отбора для занятий в различных видах спорта.

Приход ребенка в спорт начинается либо с выбора им определенного вида, либо отбора его в определенную спортивную секцию. И лишь после этого начинается процесс тренировки, воспитание его в коллективе, приспособление к внешнесредовым факторам. В спортивной жизни чрезвычайно важно, чтобы этот первый шаг оказался удачным.

Еще Ф. Бэкон в XVI веке говорил, что счастливы те, чья природа находится в согласии с их занятиями, следовательно, прежде чем человек выберет какой-то род занятий, нужно узнать, к чему склонна его “природа”. Нередко врожденные особенности человека определяют его возможности в трудовой и спортивной деятельности. Сочетание врожденных морфологических и функциональных особенностей характеризует одаренность человека в том или ином виде деятельности. Наблюдение и измерение с помощью различных тестов наличия возможностей человека отражают, как правило, сочетание врожденных и приобретенных особенностей, причем, какая доля в этом сочетании приходится на те или иные особенности – неизвестно. Знать же это для уверенного прогноза будущих спортивных достижений необходимо. Прогноз, который делается при ориентации и отборе не должен быть категоричным. Всякий прогноз – вероятностный, поэтому отдельные ошибки неизбежны. Однако при научно- обоснованном отборе число их должно быть сведено до минимума. Отбор же только на основе интуиции тренера часто приводит к ошибкам, причем, эти ошибки могут стать неисправимыми.

Ориентация и отбор должны осуществляться комплексно, с учетом многих факторов, и игнорирование этого положения тоже может привести к ошибочным суждениям.

В настоящее время достаточно условий для успешного осуществления ориентации и отбора, четкого определения задатков занимающихся спортом, особенностей индивида. Анализ современной научно-методической литературы приводит к тому, что строгое экспериментальное исследование индивидуальности должно осуществляться с учетом соотношений генотипичного и средового факторов. Это соотношение в современной науке имеет вполне четкое содержание и определенные методы исследования.

Общий подход к пониманию сущности индивидуальности имеет непосредственное значение для решения задач спортивного отбора и, как более узкой задачи, для поиска высокоодаренных личностей и прогнозирования успешности спортивной деятельности.

ЛЕКЦИЯ № 1

Тема. Основные положения и методы изучения проблем отбора в спорте (медико-биологический аспект)

Продолжительность: 90 мин.

Цель обучения

1. Ознакомить студентов с основными положениями и требованиями при организации и процессе отбора и спортивной ориентации.

2. Ознакомить с понятиями: морфологические факторы отбора; генетические задатки; анатомо-физиологические, наследственно-обусловленные, особенности человека; адаптационные перестройки в организме, проявляющиеся в ответ на тренировочные воздействия, условия питания и жизни и др.

Краткое изложение темы.

Спортивный результат определяется совокупностью двигательных способностей спортсмена. Двигательная способность – это свойство человека, делающее его пригодным к успешному выполнению какой-либо задачи в спортивной деятельности (Шварц, Хрущёв, 1984).

Двигательная способность определяется под воздействием двух факторов:

- задатками, т.е. анатомо-физиологическими, наследственно обусловленными, особенностями человека;

– адаптационными перестройками в клетках систем и органов. Требования в спорте (соревнования, тренировочные занятия) и двигательные способности соответствуют друг-другу в результате реализации профессионального отбора.

Для активного влияния на ход профессиональной ориентации и отбора необходимо знание требований, которые предъявляет данный вид спорта к спортсменам, и задатки, которыми должен обладать спортсмен (Бриль, 1980; Булгакова, 1978; Никитюк, 1988; Зоциорский, Серженко, 1976; Шварц, Хрущёв, 1984).

Для выявления требований вида спорта принято тестировать спортсменов высшей квалификации. Полученные средние арифметические величины показателей тестов называют модельными характеристиками (Бриль, 1980; Тихвинский, Хрущёв, 1991; Сахновский, 1990).

Далее проводится сопоставление модельных характеристик с аналогичными данными среднего человека или с данными представителей других видов спорта (Мартиросов, Чтецов, 1976). При изучении различий предполагается, что они могут иметь две причины:

– профессиональный отбор, т.е. в данном виде спорта остаются лишь те спортсмены, наследственные морфологические особенности которых наилучшим образом подходят к условиям соревнований, тренировок, месту проживания;

– адаптационные перестройки в органах и тканях, появляющихся в ответ на тренировки, условия питания и жизни.

Определение в тестах степени влияния наследственности (задатков) на достижения или на другие измеряемые показатели является одной из наиболее трудных задач отбора. Важное значение имеют работы, связанные с определением влияния спортивной тренировки или физической активности на морфо-функциональные перестройки, поскольку по степени интенсивности перестроечных процессов можно получить представление о наследственно-обусловленных признаках и степени влияния средовых факторов.

Большие перспективы открывает метод изучения кожного рельефа пальцев кисти или подошвы. Кожный рельеф формирующийся в эмбриональном периоде, остается неизменным в течение всей жизни. И при помощи метода дерматоглифики, который имеет широкое практическое применение в ориентации и отборе, доказать, что между наследственно-обусловленными рельефами кожи и признаками, определяющими спортивные задатки, имеется тесная связь. (Никитюк, 1984, 1988; Павловский, 1987).

Низкую прогностическую способность имеют методы изучения родословной и исследования статистических данных о связях между двигательными возможностями детей и родителей. Поскольку для получения устойчивого генетического сходства необходима длительная селекционная работа, применение данных методов почти невозможно.

Функциональные возможности человека предопределяются морфологическими особенностями его органов и тканей, поэтому наследственные особенности предполагается иметь в строении органелл, клеток, органов. Это – стратегический путь развития науки об отборе, однако недостаточный объем фактов фундаментального характера, отсутствие знания многих механизмов наследования структурных перестроек в теле растущего человека способствуют проведению эмпирических исследований.

Итогом эмпирических исследований являются различные классификации. Например, комплекс показателей, по которому спортивный врач может оценить возможность и пригодность спортсмена. Эти показатели должны быть относительно устойчивыми в онтогенезе, их иначе называют “предикатами”.

Можно привести список рекомендуемых показателей, полученный по данным обобщенных генетических исследований.

1) Морфологические показатели: длина тела, масса тела, продольные размеры тела, активная масса тела, состав волокон скелетных мышц.

Физиологические показатели: а) жизненная емкость легких (ЖЕЛ), особенно важна их относительная величина; б) минутный объем дыхания (МОД) на 1 кг массы тела; в) устойчивость к кислородной недостаточности и чувствительность к концентрации CO_2 в крови; г) частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое (брадикардия); д) реакция сердечно-сосудистой систе-

мы (ССС) на физическую нагрузку субмаксимальной мощности (PWC150 или PWC170); е) максимальное потребление кислорода (МПК).

2) Показатели моторики: быстрота движений (темпинг-тест и др.), гибкость (наклон туловища вперед и др.), вестибулярная устойчивость, ориентация в пространстве, относительная мышечная сила, её рассчитанная на 1 кг массы тела).

Психофизиологические показатели: особенности центральной нервной системы (сила, уравновешенность, подвижность), особенности темперамента и личные особенности (устойчивые эмоциональные состояния, экстра – либо интровертивная направленность личности) и др.

Морфологические особенности и их влияние на спортивные достижения изучает наука – спортивная антропология, выросшая из более общей науки – соматологии, изучающей телосложение человека. Первичным этапом изучения морфологических особенностей спортсменов является определение тотальных размеров тела, которые делят на пространственные и весовые. К первым относятся линейные размеры, объемные и поверхностные. Ко вторым – масса тела (вес в кг).

Второй этап изучения морфологических особенностей человека состоит в общей оценке телосложения, в определении его типов (соматотипов). При определении соматотипов и их характеристике учитываются не только линейные размеры скелета, но и мягкие ткани – мышечная и жировая. Мышечная масса называется активной, жировая – пассивной. Чем больше активная масса по сравнению с пассивной, тем больше удельный вес тела.

Контрольные вопросы

1. Факторы, определяющие двигательную способность человека и их краткая характеристика.
2. Какие существуют положения и перечень требований для успешной реализации ориентации и отбора?
3. Понятие “адаптационные перестройки” в организме человека под воздействием физической нагрузки.
4. Какова роль наследственности в определении морфофункциональных особенностей организма спортсмена?
5. Перечислите комплекс показателей для оценки пригодности спортсмена.

Вопросы для самостоятельной подготовки

1. Основные тотальные параметры, влияющие на отбор детей и подростков.
2. Антропометрические измерения длины и массы тела, соотношения размеров тела.

3. Корреляционная связь телосложения с такими характеристиками, как национальность, место проживания и рождения, пол обследуемых, возраст и т.д.

4. Типы телосложения (соматотипы) и их краткая характеристика.

5. Характеристика физиологических показателей, как важных факторов ориентации и отбора.

Рекомендуемая литература для СРС

1. Бунак В.В. Антропометрия. - М., 1940.

2. Ильин Е.П. Психофизиология физического воспитания. - М., Просвещение, 1983. - С. 19-26.

3. Губа В.П. Морфобиомеханические исследования в спорте. - М., 2000. - С.4-12.

4. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. - М.: ФиС, 1986. - С. 8-11.

Семинарское занятие № 1

Тема. Медико-биологические аспекты проблемы ориентации и отбора в спорте

Цель занятия: конкретизировать знания и понятия об основных положениях и методах изучения одаренностей и талантов в спорте, о предъявляемых требованиях к тренерам – преподавателям в системе ДЮСШ, к их знаниям, практическим навыкам в процессе прогнозирования спортивных результатов и отбора.

Контрольные вопросы

1. Понятия “задатки” и “приспособление” организма к внешним факторам и средовым влияниям.

2. Какие требования предъявляются для реализации профессионального отбора в спорте?

3. Что знаете о работах, связанных с изучением влияния спортивной тренировки или физической активности на морфофункциональные перестройки?

ЛЕКЦИЯ № 2

Тема. Морфобиомеханические исследования детей в спорте с целью раннего отбора

Продолжительность: 180 мин.

Цель обучения

1. Ознакомить студентов с понятиями о паспортном, биологическом и двигательном возрастах, с критериями оценки этих показателей.
2. Ознакомить с ростовыми периодами детей в процессе занятия спортом и связью особенностей телосложения с выбором спортивной деятельности.

Краткое изложение темы

Решение проблемы физического воспитания ребенка, развитие у него двигательных (физических) качеств, обучение спортивным умениям немислимы без конкретного определения паспортного, биологического и двигательного возрастов. Рассматриваемые определяющие показатели для данного возраста выступают в качестве системы необходимых для педагога “определителей дозировки” физической нагрузки, так сложно определяемой в этот возрастной период.

Паспортный возраст иначе называется “хронологическим возрастом”, определяется количеством прожитых лет, месяцев, дней.

Понятие “биологический возраст” возникло в связи с тем, что дети и подростки одного паспортного возраста нередко отличаются друг от друга по уровню биологической зрелости.

Биологический возраст ребенка отражает морфофункциональную зрелость отдельных органов и организма в целом, то есть он в большей степени, чем паспортный, связан с работоспособностью, уровнем проявления основных двигательных качеств, с характером приспособительных реакций на различные по объему и интенсивности тренировочные нагрузки.

Критериями биологического возраста могут быть морфологические и биохимические показатели, диагностическая ценность которых меняется в зависимости от периодов детства. Из морфологических показателей чаще используют скелетную зрелость (сроки окостенения скелета), зубную зрелость (прорезывание и смена зубов), зрелость форм тела (пропорций), развитие первичных и вторичных половых признаков. Функциональными критериями являются показатели, отражающие зрелость нервной системы, опорно-двигательного аппарата и вегетативных систем (дыхание, кровообращение и т.д.), биохимические показатели – гормоны и ферменты.

Для определения биологического возраста детей и подростков целесообразно пользоваться так называемой зубной формулой, простой и доступной тренеру для оценки индивидуальных особенностей роста и развития юных спортсменов. Зубная формула учитывает порядок, сроки прорезывания и смены зубов и является показателем биологического возраста в 6-10 лет, в последующие годы информативность ее теряется. Для оценки зубного возраста необходимо визуально определить наличие или отсутствие молочных зубов, степень и число прорезавшихся постоянных зубов, результат сравнить со стандартом. (табл. 1).

Таблица 1

Определение возраста по “зубной формуле”

Возраст (лет)	Девочки	Мальчики
6	8,1	8,0
7	9,0	8,7
8	11,2	10,8
9	14,2	13,0
10	19,3	16,7

Отмечено, что ростовые процессы в онтогенезе происходят неравномерно, имеют период ускоренного и замедленного развития. Косвенными показателями служат выраженность индикаторов биологической зрелости или интенсивность роста. Определение биологического возраста путем биометрического профиля требует от тренера профессиональной и весьма критической поэзии в вопросах диссоциации (расхождения) между отдельными показателями. Биометрический метод предложил югославский ученый Вукадинович (наложение “решетки” готовой схемы – рисунка соотношения календарного и биологического возрастов). По этой методике в средней динамике роста весьма часто встречаются неравномерности и несогласованности между отдельными показателями зрелости. Так, мальчик может быть по зрелости своей костной системы значительно ниже своего календарного возраста, а по своим антропометрическим измерениям и половым признакам превзойти свой возраст. Тренер обязан увидеть и профессионально оценить такого ученика и приспособить тренировочные нагрузки к его физическим возможностям. В противном случае тренер рискует, что вследствие неподходящих или высоких нагрузок (например, штанга) подопечный придет к обратным и даже весьма вредным результатам. Одним из возможных последствий может быть замедление роста или его прекращение, и это зависит не только от неблагоприятного энергетического баланса, но и непосредственного воздействия

статических нагрузок, которые могут привести к слишком раннему окостенению хрящей.

Из вышесказанного можно вывести следующие правила:

– период акселерации во время переходного возраста весьма неблагоприятен для прогнозирования и притом не только в отношении прогнозирования роста и развития, но и в отношении развития и совершенствования технических качеств;

– физические нагрузки в этой фазе роста и развития должны быть приспособлены к индивидуальным особенностям учеников. Это означает, что тренер должен с особым вниманием наблюдать за индивидуальными качествами учеников и дозировать свои требования согласно этому критерию и в меньшей мере в связи с какими-либо нормами и стандартами;

– качества самых юных игроков в отношении тренировочных и игровых нагрузок определяются их биологическим, а не календарным возрастом;

– работа по развитию техники в период акселерации в переходном возрасте должна ограничиваться повторением и совершенствованием элементов техники, которыми ученик уже овладел. Обучение более трудным и сложным элементам техники не оправдано. В связи с уже описанными способами развития следует выделить три их варианта: укороченный, обычный (банальный) и растянутый, которые можно обозначить условно как ВР “А”, ВР “В” и ВР “С” (вариант развития). Наиболее информативными для выделения периодов оказываются наблюдения за интенсивностью роста длины тела. Ориентация на жировой компонент или объемы мышечной массы весьма непригодны для выделения периодов роста. Известно, что начало и конец ростовых периодов не совпадает по времени. У лиц ВР “А”, независимо от габаритных характеристик, общий ростовой период охватывает 15-16 лет, у лиц ВР “В” – 18-19 лет, а у лиц ВР “С” – 19-22 года.

Так что же такое ВР – вариант развития?

Вариант развития – это индивидуальная временная характеристика особи, отражающая скорость протекания ростовых процессов. Выражается вариант развития в процентах прибавки размера за интересующий нас интервал времени. Обычно это год или полгода. В отличие от “биологического возраста” или “биологической зрелости”, которые свидетельствуют о зрелости организма на момент обследования, вариант развития дает возможность прогнозировать протяженность ростовых периодов и возраст окончания роста организма. Для удобства определения окончательного роста (ожидаемого) можно воспользоваться следующими таблицами

Таблица 2

Отношение длины тела у мальчиков и девочек в возрасте от 1 до 18 лет к окончательной длине взрослого человека (в %)

Возраст (лет)	Мальчики		Девочки	
	Длина тела (%)	Скорость роста (%)	Длина тела (%)	Скорость роста (%)
1	42,66	1,08	45,246	1,42
2	49,62	1,16	52,58	1,67
3	54,47	1,14	58,41	1,59
4	58,58	1,33	63,19	1,65
5	62,36	1,44	67,35	2,01
6	65,94	1,66	71,17	2,34
7	68,67	1,81	74,22	1,85
8	71,97	1,96	77,60	2,13
9	75,18	2,09	81,17	2,28
10	78,17	2,25	84,64	2,77
11	80,88	2,56	88,50	3,32
12	84,13	3,05	92,50	3,27
13	87,94	3,96	95,91	2,49
14	95,41	3,32	99,10	0,67
15	96,80	2,77	99,40	0,60
16	97,64	2,15	99,53	0,48
17	98,79	1,31	99,71	1,18
18	99,59	0,72	100,0	0,00

Ежегодное увеличение длины тела у мальчиков и девочек 6-18 лет в зависимости от возраста.

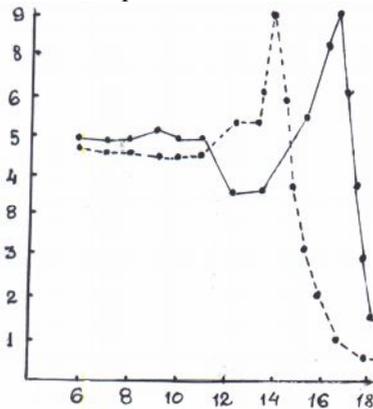


Рис. 1
Возраст (лет) ---- девочки
_____ мальчики

Анализ кривых интенсивности роста позволяет судить о ростовых периодах, для которых характерны свои закономерности процессов и формирования функциональных показателей.

ЛЕКЦИЯ № 3

Тема. Взаимосвязь особенностей телосложения с выбором спортивной деятельности

Любая трудовая деятельность для её успешного осуществления требует совокупного соответствия не только габаритного, но компонентного и пропорционального уровней варьирования. Только при наличии оптимального количества структур возможно сохранение оптимального состояния организма, быстрое освоение специфики трудовой и спортивной деятельности и достижение высокого результата. Достижение больших успехов практически во всех видах спорта немислимо без увеличения его структур (материальной базы организма) и, в первую очередь, соответствия компонентного состава тела специфике спортивной деятельности. Есть виды спорта, занятия которыми откладывают такой отпечаток на внешний вид спортсмена, что невозможно не определить специализацию, например, марафонец и метатель, гимнаст и волейболист и т.д. У целого ряда спортсменов различия по внешнему виду заметны меньше, но детальное обследование эти различия легко выявляют.

По Э.Г.Мартиросову есть “близкородственные спортивные специализации” (конькобежцы – многоборцы и бегуны на средние дистанции; марафонцы и бегуны на 5-10 км; спортивные ходоки и футболисты; прыгуны в высоту и баскетболисты и т.д.). Такие спортсмены часто достигают в родственных видах спорта хороших результатов. Однако, если заглянуть глубже, вероятность эта не столь велика, т.к. выявляются существенные морфологические различия (кроме как антропологических).

Существенные изменения под влиянием тренировки наблюдаются не только в мышечной, но и в костной системе. Она четко реагирует на изменения внешних воздействий перестройкой своей внутренней архитектуры, меняется соотношение и направление костных балок. Перекладины и балки, не испытывающие нагрузок рассасываются, а по линии наибольших нагрузок, строятся новые (П.Ф.Лесгафт, М.Г. Привес, М.А.Корнев, А.П.Козлов, 1975, 1977).

Есть целый ряд видов спорта, требующих соотношения между звеньями тела (борьба, метания, тяжелая атлетика и др.). Изменить длину звена тела или длину конечности с помощью направленного воздействия невозможно, следовательно, есть только один рациональный путь – отбор в соответствии с требованиями вида спорта.

Ориентируясь по предложенным схемам и пользуясь имеющимися таблицами, нужно провести прогнозирование размеров тела зрелого возраста на основании измерений, проведенных в 6-7 лет, произвести объективный отбор в различные виды спорта, требующие определенных соматических особенностей для достижения высоких спортивных результатов. Необходимо также учитывать, что в каждой возрастной группе есть дети, опережающие в

развитии, и есть отстающие. Разница в их биологической зрелости возрастает и с возрастом достигает максимума в разгар пубертатного периода (полового созревания) до 3 лет.

В помощь неопытным тренерам здесь приходит примерный ориентир по наличию вторичных половых признаков. Следовательно, на основании соматотипирования оценивается соответствие виду спорта, подбираются группы видов спорта, где морфологическое (биомеханическое) соответствие поможет ребенку с меньшими затратами сил добиться высоких спортивных результатов.

В числе прочих в оценке перспективности спортсменов определенное значение большинством спортивных антропологов и исследователей другого профиля придается морфофункциональным показателям и конституционным особенностям индивида (Э.Г.Мартиросов, 1982; Б.А.Никитюк, 1984; Н.Р.Дорохов, В.П.Губа, 1985, и др). Для некоторых видов спорта исходные величины роста и массы тела могут служить достаточно надежными прогностическими показателями будущих успехов. Так, высокорослый, имеющий большую массу тела, метатель или единоборец тяжелой весовой категории имеет несравненно лучшие перспективы, чем низкорослый или среднего роста спортсмен. Высокие баскетболисты несомненно имеют преимущество над среднерослыми и т.д.

В ряде видов спорта предпочтителен высокий рост с относительно небольшой массой тела. Эти особенности физического развития спортсмена учитываются при построении идеальной модели спортсмена.

В подавляющем большинстве рекордсмены мира, Европы, России, призеры и финалисты крупнейших международных соревнований при высоком росте (177-188 см) имеют относительно малый вес (62-78 кг), большую ростовесовую разность (10-20 един), слабо выраженный подкожно-жировой слой, длинные ноги. Также необходимо при отборе учитывать темпы роста в различные возрастные периоды у мальчиков и девочек (см. таб.2). С возрастом изменяется абсолютная величина мышечной массы, её относительный вес, а также морфологическая структура мышц. Также тренерам необходимо знание о разнице в развитии силы отдельных мышечных групп в разные возрастные периоды.

С увеличением мышечной массы увеличивается и сила мышц. Отношение веса мышц у 12 летнего спортсмена составляет 29,4% к весу тела, у 15 летнего – 32,6%, а к 18 годам увеличивается до 44,2%. Становая сила в 12 летнем возрасте у мальчиков составляет в среднем 52 кг, в 15 летнем возрасте – 92 кг, а к 18 годам – до 125 кг.

Несомненно, что нужно учитывать в подростковом возрасте абсолютную разницу в показателях мышечной силы у мальчиков и девочек. В помощь студентам для пользования приводится сравнительная характеристика типов тела "игровиков" со спортсменами.

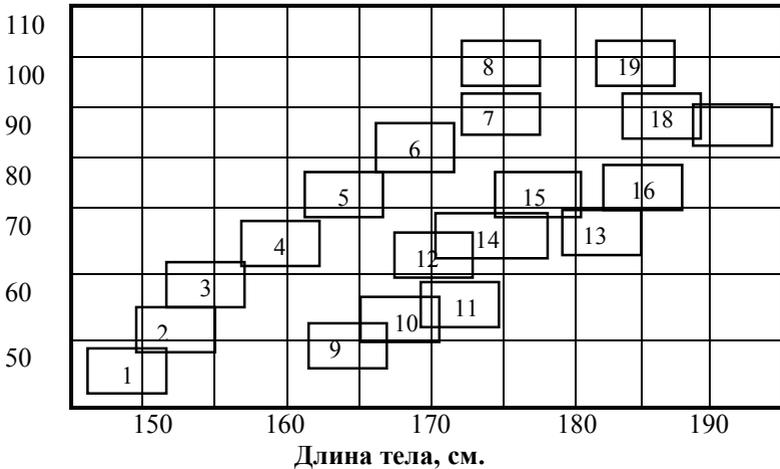


Рис.2. Сравнительная соматическая характеристика спортсменов игровых видов спорта с остальными 1-8 – штангисты, 9 – гимнасты, 10 – лыжники, 11 – пловцы, 12 – футболисты, 13 – конькобежцы, 14 – прыгуны в длину, 15 – комплексное плавание, 16 – прыгуны в высоту, 17 – баскетболисты, 18 – волейболисты, 19 – метатели молота.

Рекомендуемая литература

1. Бахрах И.И., Волков В.М. Взаимосвязь некоторых функциональных показателей с пропорциями тела мальчиков пубертатного периода /Теория и практика физич. к -ры. - 1974. - № 7. - С. 44-46.
2. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков. - Киев: Здоровье, 1981. - С.140-142.
3. Губа В.П., Татаринев Я.С. Оценка физического развития детей по данным морфологических наблюдений. Теория и практика физич. культуры. - 1988. - № 3. - С. 32-33.
4. Губа В.П., Вольф М., Никитушкин В.Н. Современные проблемы ранней спортивной ориентации. - М.: ИКА, 1998. - С.68.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Анатомо-физиологические особенности детей, занимающихся физической культурой и спортом.
2. Антропометрия. Изучение конституции человеческого тела, методы измерения длиннотных размеров, массы тела.
3. Варианты развития организма, ростовые периоды и их взаимосвязь с понятиями “биологическая зрелость” и двигательный возраст”.
4. Оценка и характеристика трёх габаритным уровням при определении соматотипа.

Семинарское занятие № 2

Тема. Методы морфобиологического (механического) обследования при отборе детей в спортивные группы

Цель занятия: проверка знания конкретных морфологических параметров, умение сопоставлять их с показанными спортивными результатами, знания индивидуальных темпов развития, умение проводить элементарное антропометрическое измерение и анализ составляющих основ соматотипирования по результатам измерений.

Контрольные вопросы

1. Основные тотальные параметры, влияющие на отбор детей и подростков в спорте.
2. Перечислите основные методы измерения антропометрических данных и дайте им характеристику.
3. Каковы особенности прироста в звеньях тела мышечной структуры на отрезке онтогенеза от 3 до 18 лет.
4. Как можно использовать свойственную изменчивость пропорции тела для выбора спортивной деятельности?
5. Как можно вычислить окончательную длину тела у мальчиков и девочек в процессе отбора?

Семинарское занятие № 3

Тема. Взаимосвязь особенностей телосложения с выбором спортивной деятельности

Цель занятия: определить знания студентов о существенных изменениях, происходящих в мышечной и костной системах и структурах под влиянием тренировочных и соревновательных нагрузок, умение определять разницу в биологическом и паспортном возрастах, произвести на основе объективных данных отбор для занятий различными видами спорта с учетом длины и массы тела.

Контрольные вопросы

1. Как учитывать совокупное соответствие компонентного и пропорционального уровней варьирования?
2. Перечислите все габаритные уровни варьирования, дайте им характеристику.
3. Какие существуют 14 измерений строения и конституции тела и как они изменяются с возрастом (до 15-16 лет)?
4. Дайте полную характеристику видам спортивной деятельности на основе ростовесовых данных.

ЛЕКЦИЯ № 4

Тема. Методика определения функциональных возможностей детей и должных форм в процессе отбора

Продолжительность: 180 мин.

Цель обучения:

1. Дать знания о двигательных возможностях человека, приводящих к желаемому спортивному результату; как улучшить спортивную технику в соответствии с соматическим типом, как улучшить физические качества в соответствии с индивидуальными возможностями;
2. Вооружить знаниями о том, что происходит в организме человека, когда меняются условия внешней среды или физические нагрузки.

Краткое изложение материала

Положения о соматотипировании не решают полностью вопросов, связанных с ориентацией в спорте. Возникает второй вопрос, а какие двигательные возможности спортсмена существуют в сочетании с формой тела, которые могут привести к рекордным результатам? На этот вопрос можно ответить последовательно. Прежде всего, в связи с изменяющимися условиями и физической нагрузкой организм начинает приспосабливаться к ним, изменяется функциональная активность органов и тканей, скорость протекания биологических реакций. Повышение нагрузки включает резервные структуры, снижение приводит к уменьшению числа структур с активным биосинтезом.

При более длительных нагрузках и, тем более, постоянно увеличивающихся, включаются в работу все новые и новые структуры; когда оказывается недостаточным включение даже всех структур, происходит увеличение их количества, т.е. происходят построение новых структур или их гиперплазия. Во время спортивных тренировок, особенно с отягощениями, происходят эти процессы, но особенно ярко выражена гипертрофия мышц. Мышца, в которой произошла гипертрофия мышечных волокон, при встрече с сильным раздражителем (тренировочные нагрузки) окажется более сильной, выносливой, т.к. она обладает большим резервом структур, т.е. эта мышца более тренирована (Р.Н.Дорохова, В.П.Губа, 1994).

Однако следует помнить, что состояние повышенной тренированности – состояние нестабильное. Прекращение тренировок приводит к обратному развитию образовавшихся структур. Структуры, которые не работают в организме, не сохраняются – это и есть причина снижения спортивных результатов после прекращения или снижения тренировочных нагрузок.

Организм к одной и той же конечной двигательной цели может прийти разными путями, используя набор одних и тех же ответных реакций. Оценка состояния этих систем проводится с помощью тестовых упражнений, не требующих специального двигательного умения. В противном случае будут оцениваться не только физические качества ребенка, а физические качества плюс приобретенный навык в выполнении этого двигательного действия и индивидуального умения, что в большинстве случаев недопустимо.

В разные возрастные периоды – детский, подростковый, юношеский, зрелый – двигательный навык строится по-разному. Это связано с созреванием двигательных и сенсорных отделов мозга. Становится понятной необходимость более точной оценки влияния применяемых средств физического воспитания на достижения в тестовых упражнениях – основного критерия оценки двигательных возможностей детей. Постоянный анализ динамики результатов тестовых упражнений позволяет выявить степень овладения двигательным умением выполняемого упражнения, подобранного с учетом морфофункциональных и биомеханических особенностей растущего организма. Все это позволяет более осознанно менять структуру и объемы физических упражнений с целью успешного выполнения программных требований, соответствующих состоянию здоровья детей конкретного возраста и морфобимеханического типа (В.П.Губа, 1994).

Практика доказала, что для успеха отбора необходима предварительная оценка соматического типа по габаритному уровню и варианту развития. Всегда нужно помнить, что характеристика тренерам двигательных способностей детей без учета их конституционных особенностей и варианта развития обречена на неудачу. Вторым положением, о котором следует помнить, является то, что никогда не следует давать характеристику двигательных способностей ребенка без учета его морфологических, биомеханических особенностей. Только триединый подход – соматический, функциональный и биомеханический – основа правильного подхода в выборе набора упражнений.

Определение и оценка соматотипа по уровню варьирования: МаС, МеС и МиС (макро-, мезо-, мини- мембральные типы) позволяет более дифференцированно подойти к оценке двигательных возможностей.

В то же время, для объективности суждения о достоинствах или недостатках различных вариантов, используемых для построения тренировки, необходимо располагать критериями, отвечающими требованию должных величин. Для такого вида норм характерными являются следующие функции:

1. Дидактическая функция – определяет уровень общей и специальной подготовленности юных спортсменов.
2. Контрольная функция – позволяет выяснить правильность избранной методики тренировки.

3. Функция прогноза – дает возможность узнать, достиг ли юный спортсмен уровня, необходимого для перехода к решению последующих задач подготовки.

4. Функция изучения спортсменов – выявляет различия учащихся в зависимости от показанных результатов.

5. Функция сравнения – характеризует степень достижения поставленных задач в соответствии с нормативными показателями.

6. Функция обратной связи – дает информацию тренерам и спортсменам.

ЛЕКЦИЯ № 5

Тема. Методика интегральной оценки разносторонней физической подготовленности

Продолжительность: 90 мин.

Цель обучения:

Ознакомить студентов с должными нормативными требованиями и критериями оценок уровня физической подготовленности, возрастными периодами, соответствующими показателям детей, составлением сравнительных характеристик по показанным результатам.

Краткое содержание темы

При исследовании, нормативные показатели должны отвечать:

1. Принципу всесторонней физической подготовки, который является ведущим на этапах начальной спортивной специализации и углубленной тренировки.

2. Требованиям должных величин.

3. Доступности для широкого использования в практике.

Исследование по оценке разносторонней физической подготовленности юных спортсменов должно осуществляться в несколько этапов. На первом этапе на моделях отбираемых в спорт детей отрабатывается технология определения должных величин пропорциональности, показателей общей и специальной подготовленности. Второй этап предусматривает проверку пригодности метода пропорций для постановки нормативов. Третий этап — разработка должных норм разносторонней подготовленности юных спортсменов в игровых видах. После составления программы педагогических контрольных испытаний в отдельных видах спорта, на втором этапе регистрируют показатели двигательного развития по специальным тестам, затем уже на третьем этапе выделяют детей с преобладанием какого-либо двигательного качества, после чего составляются должные нормы по методике, предложенной М.Я. Набатниковой в соавт. (1986). Сопоставление результатов обследования по двигательным тестам с должными величинами детей 5-12 лет позволяет оце-

нить двигательный возраст ребенка по показателям моторики и морфологическим параметрам.

Таблица 4

Определение двигательного возраста без учета соматического типа
(только по результатам тестирования)

ВОЗРАСТ								
Тесты	5	6	7	8	9	10	11	12
Бег на 10 м. (с)	3,5	3,3	3,1	2,9	2,6	2,5	2,4	2,3
Бег 3x10 см (с)	7,51	7,16	6,69	6,28	6,12	5,9	5,8	5,6
Челнок 3x10 м	11,2	10,9	10,2	10,0	9,7	9,5	9,3	9,1
Прыжок в дл. с места без маха руками (см)	72,4	84,6	100,4	108,6	113	121	130,8	138,8
То же, с махом руками	86,4	105,5	119	132,5	156	163,7	171,4	185,5
Прыжок в длину с разбега (см)	122	142	182	211	239	251	263	275
Прыжок многоскок восьмеркой (см)	821	934	1043	1138	1572	1621	1687	1714
Метание мяча в горизонт. цель	0,92	1,08	1,36	1,94	2,18	2,34	2,45	2,65
Метание мяча весом 300 г.	791	880	1062	1184	1293	1367	1417	1539
Метание мяча 1 кг двумя рук. сидя	106	116	162	198	234	253	287	306

Следует несколько подробнее разобраться с понятием “двигательный возраст” и его оценкой. По набору тестов определяются силовые, скоростные и скоростно-силовые качества ребенка и его выносливость. Каждое из физических качеств характеризует зрелость отдельных морфологических структур, определяющих это качество и одну из сторон двигательных возможностей в целом. Все это суммируется в оценочные таблицы возрастно-соматодинамических норм. Сравнивая результаты тестов испытуемого с табличными, получаем интересную картину, в которой испытуемый по одним тестам относится к 6 летнему, а по другим – к 7 или 8 летнему ребенку соматического типа. В таких случаях, используя формулу: $N = (P1+P2+...+Pn)$, по суммарноусредненным данным характеризуем двигательный возраст. Таким образом, двигательный возраст ребенка есть совокупность двигательных возрастов, проявленных при выполнении тестов, характеризующих основные физи-

ческие качества, и выражается в годах, месяцах опережения или замедления по сравнению с должными величинами для конкретного соматического типа.

Для полноты картины показателей функциональных параметров детей можно пользоваться следующей таблицей:

Таблица 5

Возраст	пол	Исследуемые показатели									
3-4	X1	61,1	2,1	2,25	3,5	4,25	5,1	5,2	9,75	4,2	5,6
	X2	55,3	1,49	1,79	3,5	3,75	4,7	5,2	7,7	4,4	4,3
4-5	X1	75	4,7	4,0	6,25	5,2	4,8	4,7	5,1	3,9	7,6
	X2	75	3,5	3,5	4,2	4,5	5,5	4,8	6,75	4,0	5,2
5-6	X1	74	4,65	5,25	7,0	6,75	8,9	8,6	13,1	3,85	9,25
	X2	80,5	3,3	4,1	6,0	6,7	9,4	8,5	16,0	4,1	9,2
6-7	X1	116,4	5,5	5,1	8,7	7,75	10,9	10,0	16,7	3,6	13,2
	X2	103	5,25	5,1	8,3	8,75	11,7	12,6	20,0	3,7	10,25

X1 – показатели мальчиков; X2- показатели девочек;

1- прыжок в длину с места; 2 – сила правой руки; 3 – сила левой руки; 4 – сила правой ноги; 5 – сила левой ноги; 6 – сила правой кисти ; 7 – сила левой кисти; 8 – суммарная сила двух кистей; 9 – бег 10 метров; 10 – метание теннисного мяча.

Таблица 6

Сопоставительные морфометрические параметры детей 6-9 лет
(с учетом 3-х типов телосложения)

Параметры	возр. сом.т.	6			7			8			9		
		Mac	MeC	Mic									
Вес	х	27,2 2,2	21,7 1,8	16,2 2,2	29,2 2,2	23,7 1,9	18,2 2,2	44,4 4,4	33,4 3,5	22,4 3,8	45,8 4,3	35,0 3,6	23,5 4,3
Рост	х	124 2,3	118 2,2	113 2,4	131 2,9	125 2,6	119 2,1	141 3,2	132 2,8	123 3,1	144 3,4	139 2,7	129 3,3
Длина плеча	х	24 0,6	23 0,8	22 0,7	25 0,6	24 0,6	23 0,5	25 0,3	24 0,7	23 0,35	25,5 0,3	24,7 0,7	23,3 0,4
Мах. хват плеча	х	22,3	19,4	18,7	22,8	19,9	19,1	23,8	20,2	19,5	24,9	20,4	19,8
		1,0	1,36	0,9	1,3	1,0	1,13	1,24	1,39	0,95	1,63	1,23	0,69
Длина предплечья	х	21,1 0,7	19,8 0,5	18,7 0,6	21,8 0,87	20,2 0,73	19,2 0,72	22,0 0,68	20,8 0,59	9,6 0,61	22,3 0,49	21,1 0,73	20,2 0,56
Длина кисти	х	14,7 0,23	13,9 0,22	13,2 0,24	15,1 0,24	14,3 0,25	13,8 0,26	15,8 0,31	14,9 0,31	14,5 0,28	16,4 0,48	15,6 0,51	15,1 0,39
Длина бедра	х	34,8 1,86	31,3 1,71	28,7 1,63	35,4 2,01	32,5 1,47	29,6 2,19	36,5 2,19	32,9 1,57	30,8 1,17	37,5 2,65	33,6 1,06	31,1 1,47
Длина голени	х	35,3 1,21	33,9 0,86	28,7 1,03	36,2 0,99	34,8 0,99	30,9 0,87	37,1 1,36	35,2 1,15	31,7 1,08	38,2 1,96	35,9 1,24	33,4 1,83
Мак.	х	41,9	34,9	33,8	42,2	35,8	34,6	43,3	38,1	35,3	44,6	38,2	35,6

обхват бедра		1,64	1,43	1,39	1,98	1,66	1,45	1,83	1,99	1,67	2,13	1,59	3,14
Длина стопы	х	23,3 0,86	22,3 0,81	22,1 0,71	23,8 0,97	22,8 0,88	21,6 0,63	24,1 1,31	23,1 0,82	22,1 0,77	24,8 2,19	23,6 0,79	22,5 0,81

Как показывает практика, с возрастом меняется двигательная активность ребенка, и, следовательно, идет активная перестройка в его организме. Здесь не надо ставить вопрос: что первично – функция или морфология. Эти две стороны единого процесса вносят существенные поправки в репаративной регенерации, но в пределах строго индивидуальной ответной “нормы реакции” у каждого ребенка есть свой потолок, своя норма.

Для того, чтобы использовать в работе расчетные нормы должных уровней, усредненных и обработанных лабораторией ВНИИФК, нормативные данные по разным видам спортивной деятельности даются в конце пособия в разделе “Приложение”.

Рекомендуемая литература

1. Булгакова Н.Ж., Воронцов Л.Р. Изучение стабильных показателей как основа для прогнозирования спортивных способностей. Теория и практика физической культуры. - 1976. - №1. - С. 30-33.
2. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков. - Киев: Здоровье, 1981. - С.140.
3. Бондаревский Е.А., Мамаджанов Н.М. Исследование зависимости результатов физических упражнений от морфофункциональных особенностей школьного возраста. Теория и практика физической культуры. - 1981. - №10. - С. 36038.
4. Дорохов Р.Н., Губа В.П. Морфобиомеханическая оценка юного спортсмена. - Смоленск, 1995. - С.100.
5. Губа В.П. Морфобиомеханические исследования в спорте. - М., 2000. - С.50-73.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Возрастная динамика развития физических качеств детей различных возрастных групп.
2. Физиологические сдвиги, происходящие в детском организме под воздействием внешних факторов и физической нагрузки.
3. Подробное ознакомление с работами Д.С.Саркисова, В.Г. Петрухина (1987, (1989) о компенсаторно-приспособительных реакциях организма в ответ на физические нагрузки.
4. Ознакомиться с теорией тестирования двигательных качеств по учебнику П.Благуша. ФиС. М., 1982.

Семинарское занятие № 4

Цель занятия: конкретизировать и систематизировать знания в терминах “норма”, “морфометрическое измерение”, “тестирование двигательных возможностей”. Углубить знания в методике определения функциональных возможностей детей в различных возрастных группах, особенности их.

Контрольные вопросы

1. Изменения, происходящие в структурах (мышечных, костной системе и др.) под воздействием внешних факторов и тренировочных нагрузок.
2. В чем выражается гипертрофия мышц?
3. Какая связь между тренировочной деятельностью и экстремальной нагрузкой?
4. Какое значение имеет конституциональное строение тела в организации и проведении контрольных испытаний для ориентации и отбора?
5. Назовите тесты, позволяющие определить такие двигательные качества, как скоростные, скоростно-силовые, силовые и выносливость.

Семинарское занятие №5

Цель занятия: углубить знания по определению двигательных возможностей детей с помощью определенных тестов, пересчета и математической обработки полученных результатов, учитывая биологическую зрелость и соматотипы детей.

Контрольные вопросы

1. Назовите этапы определения и оценки соматического типа по габаритному уровню варьирования и определите, какие дети относятся к МаС; МеС; МиС типам (микро, мезо, макромембральные типы).
2. Какие контрольно-переводные нормативы по годам обучения существуют в программах ДЮСШ, СД, ШОР и т.д.
3. Назовите характерные функции для объективности оценки достоинств или недостатков вариантов построения тренировочного процесса.
4. Назовите принципы определения двигательного возраста детей, используя результаты тестирования по их физическим качествам и морфометрическим параметрам.

ЛЕКЦИЯ № 6

Тема. Оценка задатков спортсменов к успешной деятельности в отдельных видах спорта

Продолжительность: 90 минут.

Цель обучения. Ознакомить студентов с этапами проводимых организационных и практических исследований с целью оценки способностей детей в избранных видах спортивной деятельности, существующими модельными характеристиками в видах спорта.

Краткое изложение темы

В настоящее время в спорте сложилась практика отбора и приема в детские спортивные школы детей и подростков на основе их результатов, показанных на контрольных испытаниях. Однако в последнее время специалисты приходят к выводу о том, что для определения возможности спортсмена важны не только и не столько показатели, выражающиеся в одномоментном состоянии морфофункциональных особенностей, физической подготовленности, психической готовности и т.д., сколько динамика этих показателей в процессе конкретной физической деятельности.

Практика убедительно свидетельствует о том, что исходный уровень развития двигательных качеств говорит главным образом о готовности кандидата в детскую спортивную школу к выполнению предложенной программы контрольных испытаний, а не о его потенциальных возможностях. Перспективность набранного контингента определяется прежде всего темпами положительных изменений физических качеств и технических навыков.

Система комплексного тестирования должна использоваться как система контроля за уровнем достижений спортсмена и его потенциальными возможностями.

Комплексное тестирование проводится регулярно, 3-4 раза в год. Из объективных тестов, подбираемых для определения динамики уровня развития физических качеств, следует отметить тест “темп прироста” по его прогностической значимости для оценки способностей и прогнозирования спортивной ориентации. Надо отметить, что темпы прироста показателей ведущих физических качеств имеют первостепенное значение при оценке перспективности спортсменов только в том случае, если исходный уровень их развития достаточно высок. Если темпы прироста в год составляют 12-15%, то способности считаются весьма надежными и перспективными.

Технология отбора включает:

- определение состояния здоровья;
- определение биологического возраста;

- оценку телосложения;
- оценку задатков в мышечной системе;
- оценку задатков в сердечно -сосудистой системе.

Вопросом состояния здоровья занимается медицинский работник. Биологический возраст определяется, если отбор ведется среди детей. Методика отбора носит комплексный характер, в том числе и по наличию вторичных половых признаков, за которые начисляются баллы по возрастающей шкале (от 0 до 126).

Оценка задатков в легкой атлетике. Бег

Высшей оценкой во время проведения тестов в легкой атлетике (бег) является результат бега на скорости 7 м/сек. Такая техника бега (акцент на постановку ноги на носок) предъявляет особые требования к функциональным возможностям мышц разгибателей стопы, что позволяет бегать на дистанции с экономичной техникой.

Важно при отборе увидеть и зафиксировать в технике бега длину шага (от этого зависит энергия, затрачиваемая на перемещение ног). Поэтому организация тренировочного процесса, обеспечивающего прибавление длины шага, а не темпа, является наиболее перспективной. Обеспечивает длину шага функциональная подготовка мышц- разгибателей тазобедренного, коленного и голеностопного суставов, а также мышц задней поверхности бедра. Поэтому во время измерительных работ тренерам стоит обращать внимание на развитость этих групп мышц.

Квалифицированные бегуны на средние дистанции имеют в среднем длину тела 173-180 см, массу тела 60-70 кг, при этом их отличает узкий таз, длинные ноги и малая доля жирового компонента.

"Средневики" существенно превосходят спринтеров по величине МПК, приходящегося на 1 кг массы тела (60-75 мл/кг/мин), однако по абсолютным величинам существенного различия нет. Квалифицированные "средневики" имеют высокие результаты в прыжках: в длину с места 2,75 м; пятикратный на двух ногах (попеременно) – 13,5 – 14,5 м и т.д., это говорит об относительно большей гипертрофии мышц задней поверхности бедра по сравнению с передней.

Велосипедный спорт

Обследование велосипедистов высшей квалификации в 60-70 годы показало, что их можно сгруппировать и выделить: спринтеров, гонщиков – преследователей, гонщиков – шоссейников (Балашов, 1987; Жданова, 1989 и др.).

В настоящий период рост велосипедистов в среднем выше нормы, причем гонщики – преследователи имеют наибольшие величины длины (175-190 см)

и массы тела (75-99 кг). Для примера: победители велогонки “Тур де Франс” – среднего роста (170-180 см), с массой тела 60-73 кг.

Вот некоторые данные, на которые можно ориентироваться в перспективе развития и окончательного роста спортсменов- велосипедистов:

- рост 175-190 см; масса тела 70-90 кг; обхват груди 93-100 см; ЖЕЛ – 4800-5600 см куб. ; кистевая динамометрия 55-90 кг; обхват бедра – 57-67 см; PWC 170 – 1750-2000 кгм/мин.

Морфологические и функциональные возможности футболистов

Наукой доказано, что средний рост футболистов равен 176 см (168-186 см), вес – 76 кг (67-86 кг), масса жировой ткани по методике Матейки (1921), составляет 9,5 %.

Функциональные возможности футболистов оцениваются с помощью инструментальных методов и контрольных тестов. Как правило, аэробные возможности определяются по значению максимального потребления кислорода (МПК) в тесте на велоэргометре или беговой дорожке. Разбор значений МПК составляет 59-63 мл/кг. мин. Другим тестом, широко используемым в нашей спортивной практике, является определение мощности вращения педалей велоэргометра при частоте 60-75 об./мин. с пульсом около 170 уд./мин.

Этот показатель в высшей лиге составляет около 1500 х 150 кгм/мин (исследован Кириллова 1985) или 250 25 вт.

Для определения уровня физической подготовленности футболистов обычно используются следующие контрольные тесты: прыжок в длину с ноги на ногу (12,80 – 13, 80 м); бег на 30 м с высокого старта – 4,1 сек + 0,2 с; тест Купера (12 мин. бег) – 3,0 – 3,6 км (Кириллов, 1985, Вайк, 1987).

Важным и общепринятым тестом в футболе и в других играх является челночный бег. В футболе это 7 х 50 м. с определением концентрации лактата в крови или РН крови на 3-5 мин. восстановления.

Высококвалифицированные футболисты выполняют этот тест 7 х 50м за 58-64 сек., используя в качестве энергии резервы КрФ, аэробные процессы в ММВ и анаэробный гликолиз в БМВ.

Итак, тест 7 х 50 м позволяет определить:

Скорость бега на уровне анаэробного порога (АнП), что характеризует аэробные возможности мышц и силу ММВ;

Максимальную скорость бега (силовые возможности мышц);

Соотношение скоростей CO_2/C_{max} , что является косвенным интегральным показателем мышечной композиции по критерию мощности метаболических реакций.

Определено, что в современном футболе нападающие и защитники должны быть “быстрыми”, полузащитники – относительно “медленными”, но

должны быть подготовлены как хорошие бегуны на средние дистанции, т.е. иметь высокий анаэробный порог.

Проявление всех физических качеств во время отбора и нормативные данные можно найти в конце учебного пособия в разделе “Приложение”.

Рекомендуемая литература

1. В.Н. Селуянов; М.П. Шестаков. Определение одаренностей и поиск талантов в спорте. – М.: Спорт. Академ. Пресс, 2000. – С. 47-63.
2. Голомазов С., Чирва Б. Футбол. Становление технического мастерства. – М., 1999. – С. 23029; 35-39.
3. Нариманов А.Б. Методы отбора и прогнозирования возможностей спортсменов в легкой атлетике. – Баку, 1989. – С. 17-26.

Вопросы для самостоятельной подготовки

1. Этапы и последовательность моделирования функциональных параметров в отдельных видах спорта.
2. Количественная и качественная оценки тестов, используемых для определения уровня развития физических качеств.
3. Методика контроля и оценки физической подготовленности спортсменов в различных видах спорта.

Семинарское занятие № 6

Тема. Определение задатков спортсменов к успешной спортивной деятельности по результатам тестирования

Цель занятия: углубить знания в теоретической подготовке студентов по определению и оценке задатков в циклических, ациклических видах спортивной деятельности, расширить круг знаний по методике контроля подготовленности спортсменов в избранном виде спорта, умении составлять сравнительные характеристики для отбора в группы.

Контрольные вопросы

1. Насколько обоснованы различные контрольные испытания в практике отбора и приема кандидатов в детские спортивные школы?
2. Что является более важным процессом: показатели в данный момент функциональных особенностей физической, психологической и др. подготовки, или динамика этих показателей в процессе спортивной деятельности? Обоснуйте.

3. Назовите примерные критерии оценок задатков в циклических видах спорта.

4. Назовите примерные критерии оценок задатков в игровых видах спорта (футбол, баскетбол).

5. Какими традиционными методами можно определить функциональные особенности спортсменов в различных видах спорта?

ЛЕКЦИЯ № 7

Тема. Педагогико-психологический аспект прогнозирования и отбора в спорте

Продолжительность: 90 мин.

Цель обучения:

Вооружить студентов знаниями в прогностической деятельности, направленной на познание человека, на формирование правильной логики развития объекта на основе его изучения и моделирования с целью достижения высоких спортивных результатов.

Краткое изложение темы

В настоящее время проблема научного прогнозирования актуальна для многих сфер общественной жизни, в том числе и для спорта. Важность разработки проблемы прогнозирования в области спорта обусловлена необходимостью поиска новых путей подготовки квалифицированных спортсменов.

Прогнозирование – вид познавательной деятельности человека, направленной на формирование прогнозов развития объекта на основе анализа тенденций его развития (Баландин В. с соавт., 1986).

В настоящее время учесть те или иные соотношения между различными параметрами при краткосрочном, среднесрочном и долгосрочном прогнозировании можно с помощью метода моделирования. Целесообразность выделения метода моделирования определяется тем, что в отличие от методов экстраполяции и методов экспертных оценок их применение предполагает построение достаточно сложной и логически связанной модели объекта прогнозирования.

По форме модели бывают различными: предметными (например, планы, макеты), физическими (например, тренажер, моделирующий бросок копы), логическими (предусматривающими описание логики процесса, события), математическими, т.е. использующими описание процесса с помощью системы уравнений, неравенств. В отличие от математических моделей кибернетическая модель, помещенная в память ЭВМ, приобретает свойство динамичности: она “живет” и “развивается”, с ее помощью можно экспериментировать. Кибернетическая модель на ЭВМ представляет собой средство

для быстрого получения новых, все более точных прогнозов, т.е. позволяет при вводе дополнительных данных уточнять прогноз.

Решение проблемы отбора спортсменов, разработки модельной характеристики сильнейших спортсменов, а тем более, интегральной модели сильнейшего спортсмена в целом невозможно без использования комплексного подхода. Общие вопросы этой проблемы состоят из расчленения спортивной деятельности на составляющие, выделения их основных показателей, выбора методик для их оценки, интегрирование модельных характеристик в общую модель сильнейшего спортсмена.

Ряд параметров модельных характеристик спортсмена характеризуется значительной консервативностью. К таким параметрам можно отнести свойства нервной системы, некоторые анатомо-морфологические и психофизиологические показатели (характерологические качества, память, мышление, скорость переработки информации, показатели сенсомоторики и др.) Именно они весьма ценны для прогнозирования эффективности спортивной деятельности, особенно при первичном отборе для занятий спортом. В то же время другие параметры являются высоколабильными, изменяющимися в зависимости от этапов тренировочного процесса, от состояния спортсмена или уровня напряженности. К лабильным показателям следует отнести результаты соревновательной деятельности, параметры учебно-тренировочного процесса (объем и интенсивность, параметры общефизической и специальной подготовленности, показатели энергетического уровня функционирования, оцениваемые по состоянию вегетативных систем организма). Ряд параметров (техническая и тактическая подготовленность, состояние здоровья и эмоциональная устойчивость) носит промежуточный характер.

В последнее время проблема моделирования в спорте стала одной из самых значимых и перспективных научных направлений спортивной науки в нашей стране.

При решении вопроса моделирования в спорте следует обращаться к теории функциональных систем академика П. Анохина. Согласно этой теории для биологических систем характерна способность к “опережающему отражению действительности”. В спорте этот принцип находит свое отражение в создании модели спортсмена, способного показать запланированный высокий спортивный результат. Организационно-методические принципы подготовки сборных команд советских, а теперь российских спортсменов и команд базируются на создании моделей сильнейших спортсменов и команд, способных выполнить стоящие перед ними задачи в достижении высших спортивных результатов.

Модельные характеристики спортсмена – это параметры спортивного совершенствования, ориентиры для отбора спортсменов в сборные команды. Для создания модельных характеристик необходимо иметь представление об идеальном спортсмене высокой квалификации.

Разработанные математико-статистические модели соревновательной надежности спортсменов экстра-класса позволяют разработать модельные требования к уровню психических качеств, а также к личностным особенностям спортсменов различного возраста и специализации.

Рекомендуемая литература

1. Е.П. Ильин. Психофизиология физического воспитания. – М.: Просвещение, 1983. – С. 9-14.
2. Учебник: Теория и методика спорта. – М., 1997. – С. 317-319.
3. Гужаловский А.А. Проблемы теории спортивного отбора. Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 9.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Интегральное моделирование спортивных результатов на основе показателей сильнейших спортсменов и команд.
2. Изучение вопросов по планированию учебно-тренировочной деятельности (учет таких параметров, как объем, интенсивность, показатели энергетического уровня функционирования).
3. Углубленное изучение технологии разработки и составления модельных характеристик как одной из более значимых и перспективных направлений науки в спорте.

Семинарское занятие № 7

Цель занятия: выявить знания студентов по основным положениям и методам прогнозирования в спорте, педагогическую и психологическую стороны на основе анализа и прогноза исследуемого объекта; определить степень усвоения педагогических и других принципов построения моделей в спортивной деятельности.

ЛЕКЦИЯ № 8

Тема. Личностно-мотивационный подход к отбору и моральная сторона отбора

Продолжительность: 90 мин.

Цель обучения:

Ознакомить с понятиями: “мотивация”, принципиальная и материальная стороны мотивов и их возрастная динамика, особенности мотиваций и моральная сторона, характерная во время отбора и "отсеивания" детей.

Краткое содержание темы

Психодиагностические исследования мотивационной сферы личности исходят из определённых представлений об основных потребностях человека. Учёные предлагают следующую классификацию:

- биологические и предикативные материальные потребности, необходимые для создания материальных благ;
- социальные потребности (принадлежность к социальной группе и занимаемое в этой группе определенное место; привязанность и внимание окружающих);
- идеальные (духовные, культ) потребности познания окружающего мира и своего места в нем, смысла и назначения своего существования на земле.

Мотивацию можно оценить разными способами, включая метод прямого опроса, проектные тесты и анализ автобиографических данных. Кроме того, можно исследовать с помощью специально составленных анкет влияние факторов, способствующих эффективному тренировкам.

По Р.Пилюну (1985) мотивационной потребностью является стремление субъекта показать по возможности более высокий спортивный результат, который является предметом спортивной деятельности.

Показано, что деятельностное состояние имеет этапный характер: 1) этап формирования; 2) этап высшего достижения; 3) этап завершения деятельности. Таким образом, наряду с овладением умениями и навыками конкретного вида спорта идет другой процесс – процесс формирования деятельности. Главным признаком того, что он осуществляется успешно, является наличие мотивации достижения высшего спортивного результата.

Проявляется же это вместе с игрой, желанием расти и окрепнуть физически и переходит в вид деятельности. Этот вид деятельности разрушается, если не следовать теории динамики: достижение намеченных целей, их мотивированная реализация, формирование новых мотиваций для решения более сложных спортивных задач, включающие достижение более высоких резуль-

татов. А для этого необходимы не только потребности, но и соответствующие возможности, позволяющие решать эти задачи.

Главный круг потребностей, удовлетворяемых в спорте, связан с самоутверждением. Уровень актуализации этих потребностей подсказывает тренеру о принципиальной ориентированности спортсмена. Примерно до 18 лет юные спортсмены имеют высокий уровень потребностей в самоутверждении.

Уровень притязаний признается одной из наиболее устойчивых характеристик личности спортсмена. Его часто связывают с типологическими свойствами нервной системы и рекомендуют как один из критериев отбора. Возьмём пример из спортивных игр, показывающий различие в уровне притязаний в зависимости от специализации (табл.7)

Таблица 7

Ориентировочные показатели уровня притязаний спортсменов
в спортивных играх (усл. единицы) (по Брилю, 1980)

№№ п/п	Вид спорта	10 лет	12 лет	14 лет	16 лет
1.	Баскетбол	5,7	5,9	6,5	6,5
2.	Волейбол	3,9	8,2	8,1	8,4
3.	Футбол	5,1	6,8	7,7	8,6
4.	Теннис	4,8	7,3	7,8	8,9

Уровень притязаний у баскетболистов почти не меняется с возрастом, у волейболистов и теннисистов колеблется, изменяясь в сторону увеличения, у футболистов он ярко выражен в прогрессе.

Уровень притязаний в комплексе с педагогическими наблюдениями и другими педагогическими методами способствует получению информации, необходимой для анализа направленности личности в процессе отбора.

В возрасте 19-25 лет принципиальная ориентированность спортсмена резко возрастает. Причём значительно расширяется круг духовных потребностей, удовлетворяемых в спорте. Спортсмен начинает понимать, что спортивный результат – это не только его личное достижение.

В дальнейшем в результате достижения побед на крупнейших международных соревнованиях уровень потребности в самоутверждении, самовыражении и исполнении общественного долга в данном виде деятельности постепенно снижается.

Как показывают исследования, проведенные в ВНИИФК, материальная ориентация выступает как звено, доминирующее в мотивации спортсмена в различных видах спорта в различные возрастные периоды (примерно в 22-26 лет). Однако следует помнить, что деятельность, мотивируемая лишь за

счёт удовлетворения материальных потребностей, не может быть устойчивой. Фактор материального порядка до 18 лет практически не имеет побудительной силы. Следует отметить момент пересечения “принципиальной” и материальной ориентированности спортсменов. Дело в том, что доминирование в мотивации спортсмена материальных потребностей над принципиальностью можно рассматривать как начало процесса распада деятельности личности.

Мотив заинтересованности присутствует в накоплении сведений о своем потенциальном противнике. Например, этот мотив у единоборцев в 19-21 год не имеет особого значения, а в 25-26 лет оно возрастает вдвое и эта значимость информации о противнике в дальнейшем сохраняется.

В заключение можно остановиться на моральной стороне отбора.

В связи с ограничениями, которые система отбора накладывает на выбор ребенком того или иного вида спорта, возникает сложный вопрос.

Чтобы разобраться в том, правомочен ли с морально-правовой стороны отбор в различные виды деятельности, необходимо учесть ряд моментов.

Первое. Отбор должен касаться лишь тех звеньев в системе физического воспитания, главным направлением работы которых является подготовка высококвалифицированных спортсменов. Это означает, что отбор не должен касаться массового спорта.

Второе. При отборе нужно исходить не столько из желания каждого, сколько из целесообразности занятий данным видом спорта конкретным лицом. Для общества целесообразно, чтобы человек занимался тем делом, к которому у него больше способностей. Задача подготовить мастеров экстра-класса будет решаться в наиболее короткие сроки и с наименьшими энергетическими и прочими затратами, но только в том случае, если в ШВСМ будут отбираться наиболее способные.

Третье. Отбор потенциально выполняет и гуманистическую миссию. Гуманизм отбора связан с тем, что неспособный человек, стремящийся достичь в избранном им виде спорта высоких спортивных результатов, будет испытывать чувство неудовлетворенности из-за медленного роста своих спортивных результатов. “Я хочу” или “мне нравится” вовсе не означает, что “я смогу”, т.е. желание быстро выполнить высокий спортивный разряд при малых способностях быстро разочаровывает ребенка и уход из спортивной секции подрывает веру в свои силы.

Следовательно, разумно организованный отбор, проводимый на научной основе с объективным изучением личности, в конечном итоге должен выполнять гуманную функцию – предупреждать, ограждать человека от ожидающего его при неправильном выборе деятельности разочарования.

Многие заслуженные тренеры говорят: “Как это и огорчительно, отбор начинается с отсева”. Невероятно трудно найти в себе силы сказать мальчишке, чтобы он не приходил на следующее занятие, но приходится делать это

для его же пользы. Но это не значит, что этот ребенок вообще не годится для занятий спортом. Имеется в виду конкретный вид спорта. И разумно направить его туда, где больше проявятся его способности.

Рекомендуемая литература

1. Евсеев Ж.М. Мотивационный потенциал личности спортсмена. Сб. научн. трудов. – Л., 1988.
2. Ильин Е.П. Психофизиология физического воспитания. – М.: Просвещение, 1983.
3. Палий В.И. Ямпольски Л.Т. Методика исследования личных особенностей спортсменов младшего школьного возраста. Методич. рекомендации. – М., 1985. – С. 28.

Вопросы для самостоятельной подготовки

1. Мотивационные потребности для занятия различными видами спорта и что способствует этим мотивациям (средовое влияние, желание стать сильным, компенсация ущемленного самолюбия в детстве).
2. Доминирование материальной стороны в мотивации спортсменов высокого класса как основа современной профессионализации и коммерциализации спорта.

Контрольные вопросы

1. Назовите классификацию личностных мотивов при выборе вида спортивной деятельности и дайте краткую характеристику им.
2. Какие этапы предшествуют формированию мотиваций для реализации достижения поставленных целей? Этапы реализации.
3. Что такое притязание на вид деятельности, каково его значение в достижении высоких результатов и какова его примерная возрастная динамика?
4. Какое отличие принципиальной ориентации от материальной, что является побудительной силой материальной ориентации?
5. Что вы знаете о моральной стороне отбора и её гуманной функции?

Семинарское занятие № 8

Цель занятия: определить степень усвоения студентами мотивационных потребностей и их определяющие черты, классификацию мотивов и их характеристику, критерии оценки мотиваций детей в избранном для себя виде спортивной деятельности. Знание таких понятий, как “самоутверждение”, “самовыражение”, принципиальный подход к спортивным достижениям,

связь принципиальности и материального благополучия в спорте, высшие достижения и их возрастные границы; знание некоторых сторон моральной подхода к отбору детей.

Семинарское занятие № 9

Цель занятия: обобщить знания студентов по пройденному курсу данной дисциплины, конкретизировать последовательную и этапную работу в организации, подготовке и проведению системы прогнозирования и отбора спортивных талантов.

Контрольные вопросы

1. Морфо-физиологические факторы отбора и критерии оценки (медико-биологическая сторона вопроса).
2. Что такое прогностичность показателей (по функциональным особенностям и уровню физической подготовленности) и её роль в перспективе будущего спортсмена?
3. Назовите четыре этапа спортивной ориентации и отбора и дайте им характеристику.
4. Назовите основные разделы, входящие в программу отбора при формировании спортивных групп.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баландин В.И., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А. Прогнозирование в спорте. – М., 1986.
2. Бахрах И.И., Волков В.М. Взаимосвязь некоторых функциональных показателей с пропорциями тела мальчиков пубертатного возраста. Теория и практика физич. культуры. – 1974. – № 7.
3. Благуш П.К. К теории тестирования двигательных способностей. – М.: ФиС, 1982. – С. 166.
4. Бриль М.С. Отбор в спортивных играх. – М., 1980.
5. Булгакова Н.Ж. Основные критерии планирования подготовки спортивного резерва. Плавание. – М., 1988.
6. Булгакова Н.Ж., Мартиросов Э.Г., Соломатин В.Р. и др. Соотношение показателей биологического возраста, физического и функционального развития как критерий отбора и индивидуализации тренировки. Научно-спортивный вестник. – 1990. – № 3.
7. Волков Н.И. Тесты и критерии для оценки выносливости спортсменов: Учебное пособие. – М., 1989.
8. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков. – Киев. Здоровье, 1981. – С. 140.
9. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. – М.: ФиС, 1980.
10. Губа В.П. Должные нормы – морфологическая основа спортивной ориентации. Современная морфология – физическ. культуре и спорту. – М., 1987.
11. Губа В.П. К вопросу об определении индивидуальных двигательных возможностей. Теория и практика физической культуры. – 1987. – № 4.
12. Губа В.П. Возрастные основы формирования спортивных умений. – Смоленск, 1996. – С. 138.
13. Губа В.П., Никитушкин В.Г. Индивидуальные особенности юных спортсменов. – Смоленск, 1997. – С. 220.
14. Дарская С.С. Соматотип как интегральная характеристика морфологической организации спортсмена. – М., 1987.
15. Дорохов Р.Н., Губа В.П. Морфобиомеханическая оценка юного спортсмена: Учебное пособие. – Смоленск, 1995. – С. 100.
16. Ильин Е.П. Психофизиология физического воспитания. – М.: Просвещение, 1983.

17. Зациорский В.М., Серженко Л.П. Проблемы наследуемости двигательных способностей. Вопросы антропологии. – 1976. – № 54.
18. Карпов А.В. Психологическое изучение процессов принятия решения в целях профессиональной ориентации. – Ярославль, 1988.
19. Кисилев Ю.А., Куликов Ю.Д. Методика оценки мотивации в системе психологического обеспечения подготовки спортсмена. – Смоленск, 1989.
20. Нариманов А.В. Методы отбора и прогнозирования возможностей спортсмена в легкоатлетических прыжках: Методические рекомендации. - Баку, 1988.
21. Селуянов В.Н., Сарсания С.К. Пути повышения спортивной работоспособности. – М., 1987.
22. Шварц В.Д., Хрущев С.В. Медико-биологические аспекты ориентации и отбора. – М., 1984.
23. Селуянов В.Н., Шестаков М.П. Определение одаренностей и поиск талантов в спорте. – М.: СпортАкадемПресс, 2000.

ПРИЛОЖЕНИЕ

В этом разделе даются табличные материалы по прогностически значимым признакам для ориентирования тренеров при массовых отборах детей в спортивные секции, а также ориентировочные нормативные данные для оценки физического развития и физических качеств юношей и девушек. Также в разделе конкретизируются тестовые контрольные требования в конкретных видах спорта и требования, предъявляемые к занимающимся рядом видов спорта.

Таблица 1

Прогностически значимые признаки, которые необходимо учитывать при массовом отборе юных спортсменов в ДЮСШ, СДЮШОР и УОР

Признаки	Массовый просмотр детей	Отбор в учебно- тренировочные
Состояние здоровья		
<i>Физическое развитие:</i>		
а) длина тела	+	+
б) весоростовой индекс	+	+
в) жизненная емкость легких	+	+
г) окружность грудной клетки	-	+
д) сила мышц-сгибателей кисти	+	+
е) длина стопы	-	+
<i>Общая физическая подготовленность:</i>		
а) бег на 30 м со старта	+	+
б) непрерывный бег 5 мин	+	+
в) скоростной бег на месте 10 с	+	+
г) челночный бег 3x10 м	+	+
д) прыжок в длину с места	-	+
е) подтягивание в висе	-	+
ж) бросок мяча 2 кг	-	+
з) прыжок в высоту с места	-	+
<i>Функциональные возможности:</i>		
PWC ₁₇₀	-	+
Темпы прироста спортивных показателей	-	+
Специальная физическая подготовленность	-	+
Параметры тренировочной деятельности	-	+
Координационные способности	+	+

Таблица 2

**Ориентировочные нормативы оценки физической подготовленности
юных спортсменов (мальчики и подростки) (по данным лаборатории спортивного отбора ВНИИФК)**

№	Показатели	Оценка уровень	Возраст, лет					
			9	10	11	12	13	14
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Бег на 30 м, с	5	5,6 и меньше	5,3 и меньше	5,1 и меньше	4,9 и меньше	4,7 и меньше	4,6 и меньше
		4	5,7-5,8	5,4-5,5	5,2-5,3	5,0-5,1	4,8-4,9	4,7-4,8
		3	5,9-6,0	5,6-5,7	5,4-5,5	5,2-5,3	5,0-5,1	4,9-5,0
		2	6,1-6,2	5,8-5,9	5,6-5,7	5,4-5,5	5,2-5,3	5,1-5,2
		1	6,3 и больше	6,0 и больше	5,8 и больше	5,6 и больше	5,4 и больше	5,3 и больше
2.	Непрерывный бег 5 мин, м	5				1376 и больше	1446 и больше	1576 и больше
		4				1281-1375	1341-1445	1476-1575
		3				1186-1280	1236-1340	1376-1475
		2				1191-1185	1131-1235	1276-1375
		1				1191 и меньше	1130 и меньше	1275 и меньше
3.	Прыжок в длину с места, см	5	170 и больше	182 и больше	198 и больше	213 и больше	238 и больше	251 и больше
		4	155-171	165-181	183-197	198-212	219-237	235-250
		3	140-154	150-164	168-182	183-197	200-218	219-234
		2	125-139	135-149	153-167	168-182	181-199	203-218
		1	124 и меньше	134 и меньше	152 и меньше	167 и меньше	180 и меньше	202 и меньше

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Прыжки вверх с места, см	5	38 и больше	40 и больше	45 и больше	50 и больше	55 и больше	60 и больше
		4	33-37	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59
		3	28-32	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
		2	23-27	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
		1	22 и меньше	24 и меньше	29 и меньше	34 и меньше	39 и меньше	44 и меньше
5.	Бросок набивного мяча (2 кг) двумя руками из-за головы, см	5	270 и больше	310 и больше	355 и больше	410 и больше	480 и больше	575 и больше
		4	230-265	275-305	320-350	375-405	445-475	540-570
		3	195-225	240-270	285-315	340-370	410-440	505-535
		2	160-190	205-235	250-280	305-335	375-405	470-500
		1	155 и меньше	200 и меньше	245 и меньше	300 и меньше	470 и меньше	465 и меньше
6.	Подтягивание из вися, кол-во раз	5	8 и больше	9 и больше	10 и больше	13 и больше	17 и больше	17 и больше
		4	6-7	7-8	8-9	10-12	13-16	13-16
		3	4-5	5-6	6-7	7-9	9-12	9-12
		2	2-3	3-4	4-5	4-6	5-8	5-8
		1	1 и меньше	2 и меньше	3 и меньше	3 и меньше	4 и меньше	4 и меньше

Таблица 3

Ориентировочные нормативы оценки физического развития спортсменов (мальчики и подростки)
(по данным лаборатории спортивного отбора ВНИИФК)

№	Показатели		Возраст, лет					
			9	10	11	12	13	14
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Длина тела, см	5	154 и выше	160 и выше	168 и выше	177 и выше	185 и выше	188 и выше
		4	146-153	153-159	160-167	168-176	178-184	180-187
		3	138-145	146-152	152-159	159-167	170-177	172-179
		2	130-1137	139-145	144-151	150-158	162-169	164-171
		1	129 и ниже	138 и ниже	143 и ниже	149 и ниже	161 и ниже	163 и ниже
2.	Вес, кг	5	48 и выше	54 и выше	58 и выше	65 и выше	75 и выше	78 и выше
		4	41-47	46-53	50-57	56-64	64-74	69-77
		3	34-40	37-45	42-49	47-55	53-63	60-68
		2	27-33	28-36	34-41	38-46	42-52	51-59
		1	26 и ниже	27 и ниже	33 и ниже	37 и ниже	41 и ниже	50 и ниже
3.	ЖЕЛ, см ³	5	3101 и выше	3501 и выше	3801 и выше	4601 и выше	5201 и выше	5801 и выше
		4	2601-3100	3001-3500	3301-3811	4101-4600	4601-5200	5201-5800
		3	2101-2600	2501-3000	2801-3300	3601-4100	4001-4600	4601-5200
		2	1501-2100	2001-2500	2301-2800	3101-3600	3401-4000	4001-4600
		1	1500 и ниже	2000 и ниже	2300 и ниже	3100 и ниже	3400 и ниже	4000 и ниже

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Сила кисти сильнейшая, кг	5	28 и выше	35 и выше	40 и выше	46 и выше	52 и выше	55 и выше
		4	23-27	29-34	33-39	39-45	45-51	48-54
		3	18-22	23-28	26-32	32-38	38-44	41-47
		2	13-17	17-22	19-25	25-31	31-37	34-40
		1	12 и ниже	16 и ниже	18 и ниже	24 и ниже	30 и ниже	33 и ниже
5.	Длина руки, % (от длины тела)	5	45,6 и выше	45,6 и выше	45,3 и выше	45,6 и выше	45,8 и выше	45,8 и выше
		4	44,8-45,5	44,8-45,5	44,6-45,2	44,5-45,5	45,0-45,7	45,0-45,7
		3	44,0-44,7	44,0-44,7	43,9-44,5	43,4-43,4	44,2-44,9	44,2-44,9
		2	43,2-43,9	43,2-43,9	43,2-43,8	42,3-43,3	43,4-44,1	43,4-44,1
		1	43,1 и ниже	43,1 и ниже	43,1 и ниже	42,2 и ниже	43,3 и ниже	43,3 и ниже
6.	Длина стопы, % (от длины тела)	5	16,6 и выше	16,6 и выше	16,6 и выше	16,6 и выше	16,5 и выше	16,5 и выше
		4	15,8-16,5	15,9-16,5	15,9-16,5	15,9-16,5	15,8-16,4	15,8-16,4
		3	15,0-15,7	15,2-15,8	15,2-15,8	15,2-15,8	15,1-15,7	15,1-15,7
		2	14,2-14,9	14,5-15,1	14,5015,1	14,5-15,1	14,4-15,0	14,1-15,0
		1	14,1 и ниже	14,4 и ниже	14,4 и ниже	14,4 и ниже	14,3 и ниже	14,3 и ниже

Требования, предъявляемые к занимающимся рядом видов спорта

Вид спорта	Требования к спортсмену		
	необходимые	дополняющие	второстепенные
Баскетбол. Волейбол	Высокий рост, ловкость (мягкость движений)	Быстрота, выносливость, прыгучесть	Гибкость, сила рук и становая сила
Бокс	Быстрота, ловкость (мягкость и точность движений)	Сила рук, становая сила, выносливость, весоростовой показатель более 100	Гибкость, сила ног
Борьба	Ловкость (мягкость и точность движений)	Сила рук, становая сила, выносливость, весоростовой показатель более 100, быстрота	Гибкость
Прыжки в воду. Фигурное катание на коньках	Ловкость (во всех ее проявлениях), весоростовой показатель более 100	Сила, гибкость	Выносливость, быстрота
Гребля	Высокий рост, длинные конечности, выносливость, ловкость	Становая сила, сила рук и ног	Быстрота, гибкость
Конькобежный спорт. Льжный спорт. Легкая атлетика – бег на средние и длинные дистанции	Выносливость, сила ног, весо-ростовой показатель более 100	Ловкость, становая сила, быстрота	Гибкость, сила рук
Плавание	Выносливость, гибкость (плечевой и голеностопный суставы), ловкость (координация движений), “чувство воды”	Высокий рост, сила, весо-ростовой показатель более 100	Быстрота
Стрельба пулевая и стендовая	Ловкость (тонкая координация движений)	Выносливость	Сила, гибкость, быстрота
Фехтование	Ловкость (во всех ее проявлениях), быстрота	Высокий рост, сила ног, выносливость	Гибкость

Таблица 5

Степень влияния различных физических качеств и морфофункциональных показателей на результативность в видах спорта

Вид спорта	Оценка физических качеств и морфо-функциональных показателей						
	Мышечная сила	Выносливость	Телосложение	Гибкость	Координация	Быстрота	Вестибулярная устойчивость
Прыжки в воду	1	1	3	3	3	1	3
Плавание: короткие дистанции	2	2	3	3	3	2	2
Плавание: длинные дистанции	2	3	2	2	2	1	2
Бег на короткие дистанции	2	1	3	1	1	3	1
Бокс	3	3	1	1	2	3	1
Борьба дзюдо	3	3	2	2	3	3	3
Фехтование	2	3	1	2	3	3	2
Спортивная гимнастика	3	2	3	3	3	1	1
Настольный теннис	1	2	1	1	2	2	1
Ганбол	2	3	2	2	3	3	2
Футбол	2	3	2	2	3	3	2

Условные обозначения: 1 – незначительное влияние
 2 – среднее влияние
 3 – значительное влияние

Таблица 6

Комплекс контрольных испытаний (тестов), которые целесообразно применять в различных видах спорта на начальных этапах отбора

№	Вид спорта	Бег на 30 м	Непрерывный бег 5 мин	Бег на месте 10 с	Челночный бег 3x10	Прыжок в длину	Прыжок вверх	Подтягивание в висе	Бросок мяча
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Бокс	++	++	++	++	++	++	++	++
2.	Борьба классическая, дзюдо	+	++	-	++	++	++	++	++
3.	Тяжелая атлетика	++	-	+	++	++	++	++	++
4.	Фехтование	++	-	++	++	++	++	+	++
5.	Современное пятиборье	++	++	+	++	++	++	++	++
6.	Велотрек: шоссе, трек	++	++	++	++	++	++	+	++
7.	Баскетбол	++	++	++	++	++	++	-	++
8.	Волейбол	++	++	++	++	++	++	-	++
9.	Ганбол	++	++	++	++	++	++	+	++
10.	Теннис	++	++	++	++	++	++	+	++
11.	Хоккей на траве	++	++	++	++	++	++	+	++
12.	Водное поло	++	++	-	++	++	++	+	++
13.	Плавание	++	++	-	+	++	++	++	++
14.	Синхронное плавание	+	++	-	+	++	++	++	++
15.	Прыжки в воду	++	-	+	+	++	++	++	++
16.	Гимнастика спортивная	++	-	+	+	++	++	++	++

17.	Гимнастика художественная	++	+	-	++	+	+	++	++
18.	Легкая атлетика, средние и длинные дистанции	++	++	+	+	++	++	++	++
19.	Легкая атлетика, спринт, барьеры	++	++	++	+	++	++	++	++
20.	Легкая атлетика, метания	++	+	+	++	++	++	++	++
21.	Легкая атлетика, прыжки	++	++	++	-	++	++	++	++
22.	Легкая атлетика многоборья	++	++	++	++	++	++	++	++
23.	Футбол	++	++	++	++	++	++	+	+
24.	Хоккей	++	++	-	++	++	++	++	++
25.	Биатлон	++	++	++	+	++	++	++	++
26.	Лыжный спорт	++	++	+	++	++	++	++	++
27.	Фигурное катание	++	+	++	++	++	++	+	++
28.	Коньки	++	++	++	++	++	++	+	++
29.	Лыжное двоеборье	++	++	++	++	++	++	++	+
30.	Гребля академическая	+	++	+	++	+	++	+	++
31.	Гребля на байдарках и каноэ	++	++	+	++	+	+	++	++

Примечание: ++ – тестирование обязательно
+ – тестирование не обязательно
-- – тестирование не проводится

Таблица № 7

Контрольные упражнения, используемые
для оценки скоростно-силовой подготовленности футболистов

Удар по мячу на дальность полета, вбрасывание мяча руками на дальность полета, выпрыгивание вверх, бег. 10 и 50 м.
Подтягивание, отжимание, выпрыгивание вверх, бег 30 и 60 м., удар по мячу на дальность полета, вбрасывание мяча руками на дальность.
Подтягивание, прыжок в длину, прыжок в высоту, бег 30 и 60 м.
Тройной прыжок с места, бег 15 м схода
Бег на 30 и 60 м с высокого старта, слаломный бег на 40 м
Бег 30 и 60 м, прыжок в длину с места, выпрыгивание вверх
Прыжок в длину с места, тройной прыжок с места, бег 30 и 60 м
Вбрасывание мяча на дальность полета, выпрыгивание вверх, тройной прыжок с места.
Прыжок в длину с места, удар по мячу на дальность полета, вбрасывание мяча руками на дальность
Выпрыгивание вверх, комплексное упражнение, бег 30 и 60 м
Выпрыгивание вверх, удар по мячу на дальность полета

Таблица 8

Количественная оценка результатов тестирования скоростно-силовых качеств

Тест	Оценка в баллах										
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Вертикальное выпрыгивание см	65,0	62,9	59,9	56,9	54,9	52,9	50,9	48,9	46,9	44,9	44,0
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пятикратный прыжок с места, см	63,0	60,0	57,0	55,0	53,0	51,0	49,0	47,0	45,0	44,0	
	1520	1490	1470	1440	1410	1380	1350	1320	1300	1270	1250
Удар на дальность, м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	1495	1475	1445	1415	1385	1355	1325	1305	1275	1250	
Становая динамометрия, кг	68,0	66,0	64,0	62,0	60,0	58,0	56,0	54,0	52,0	50,0	48,5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	66,5	64,5	62,5	62,5	62,5	58,5	56,5	54,5	52,5	50,5	
	200	194	184	174	164	154	144	134	124	114	105
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	195	185	175	165	155	145	135	125	115	105	

Таблица 9

Количественная оценка тестов, используемых для определения уровня развития скоростных качеств

Тест	Оценка в баллах											
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
Бег 50м,с:												
10 м	1,60- 1,63	1,64- 1,67	1,68 - 1,70	1,71 - 1,73	1,74 – 1,77	1,78 – 1,81	1,82 – 1,87	1,85 – 1,87	1,88 – 1,90	1,91 -	1,93	
30 м	3,75- 3,82	3,83 – 3,90	3,91 – 3,97	3,98 - 4,05	4,06 – 4,10	4,11 – 4,17	4,18 – 4,24	4,25 – 4,31	4,32 – 4,39	4,40 – 4,46	4,47	
50 м	6,00- 6,08	6,09 - 6,17	6,18 – 6,25	6,26 - 6,32	6,33 – 6,40	6,41 – 6,45	6,46 – 6,51	6,52 – 6,60	6,61 – 6,70	6,71 – 6,80	6,80	
Бег 15 м с места, с	2,00 - 2,04	2,05 - 2,09	2,10 - 2,14	2,15 - 2,19	2,20 - 2,24	2,25 - 2,29	2,30 - 2,34	2,35 - 2,39	2,40 - 2,44	2,45 - 2,49	2,49	
Бег 15 м с хода, с	1,54 - 1,57	1,58 - 1,62	1,63 - 1,67	1,68- 1,72	1,73- 1,75	1,76- 1,79	1,80- 1,83	1,84 - 1,88	1,89- 1,93	1,94- 1,99	1,99	
Бег 60 м с места, с	7,15- 7,19	7,20- 7,24	7,25- 7,29	7,30 - 7,34	7,35 - 7,39	7,40- 7,44	7,45 - 7,49	7,50- 7,54	7,55- 7,59	7,60- 7,69	7,69	

Таблица 10

Количественная оценка результатов тестов на выносливость

Тест	Оценка в баллах										
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
12-минутный бег (тест Купера) (м)	35,60- 34,88	34,87- 3415	3414- 3341	3340- 3266	3265- 3190	3189- 3113	3112- 3035	3034- 2956	2955- 2883	2882- 2810	2810
Бег 400 м (сек)	56,6- 56,9	57,0 - 57,4	57,5- 57,9	58,0- 58,4	58,5- 58,9	59,0- 50,4	59,5 - 59,9	60,0- 60,4	60,5- 60,9	61,0- 61,4	61
Челночный бег 180 м (сек)	34,8- 35,3	35,4 - 35,8	35,9- 36,4	36,5- 36,9	37,0- 37,4	38,1- 38,0	38,1- 38,5	38,6- 39,0	39,1- 39,5	39,6 - 40,0	40
Тест "7x50 м" (сек)	56,8 - 57,9	58,0- 59,1	59,2- 60,3	60,4 - 61,5	61,6 62,7	62,8 - 63,9	64,0 - 65,1	65,2- 66,3	66,4- 67,5	67,6 68,7	68
КСВ (%)	85,0 - 83,9	83,8 - 82,9	81,8 - 81,9	81,8 80,9	80,8 79,9	79,8 - 78,9	78,8 - 77,9	77,8- 76,9	76,8- 75,9	75,8- 74,9	74
Бег 3000 м (мин)	9,00 - 9,15	9,16- 9,31	9,32 - 9,47	9,48- 10,03	10,04- 10,19	10,20- 10,35	10,36- 10,51	10,52- 11,08	11,08- 11,24	11,24 - 11,39	11

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Тхазеплов Ануар Мухажирович

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ОТБОР В СПОРТЕ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для специальности: 022300 – Физическая культура и спорт

Редактор ***Т.П. Ханиева***

Компьютерная верстка ***Е.Х. Гергоковой***

Изд. лиц. Серия ИД 06202 от 01.11.2001.

В печать 01.10.2002. Формат 60x84 ¹/₁₆.

Печать трафаретная. Бумага газетная. 3.02 усл.п.л. 2.0 уч.-изд.л.

Тираж 75 экз. Заказ № 3582.

Кабардино-Балкарский государственный университет.

360004, г. Нальчик, ул.Чернышевского, 173.

Полиграфическое подразделение КБГУ.

360004, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173.