

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСХОДНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ФИЗИЧЕСКОГО, ФУНКЦИОНАЛЬНОГО И ДВИГАТЕЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 10 ЛЕТ, ИМЕЮЩИХ РАЗЛИЧНЫЕ РЕЖИМЫ
ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ**

Н.М. Соколова

Введение

Роль легкой атлетики в современном олимпийском движении все время повышается. Все это предъявляет большие требования к качеству подготовки спортивных резервов [1, 9]. Для достижения уровня мирового класса необходимо начинать тренироваться с детских лет, стремясь использовать этап спортивной начальной подготовки с максимальной выгодой для достижения высоких результатов [2, 4].

Рост спортивного мастерства во многом зависит от степени развития физических качеств и морфофункциональных возможностей организма юного спортсмена [7, 8]. Практика показывает, что на начальных этапах спортивной тренировки не всегда удается отобрать тот контингент, который соответствует конкретному виду легкой атлетики [3, 5].

В связи с этим, в спортивных школах происходит большой по количеству и длительный по времени отсев учащихся вызванный отсутствием роста их индивидуальных результатов [6]. Ошибочная спортивная ориентация детей и подростков приводит к большим потерям, травмирует психику ребенка, не позволяет повысить качество тренировочного процесса. Несмотря на многочисленные имеющиеся данные, проблема отбора и ориентации наиболее талантливых детей, как самостоятельное направление, находится в стадии постоянного поиска.

С учетом вышесказанного целью нашего исследования являлись поиск, набор и отбор способных детей 10 лет для занятий лёгкой атлетикой в СДЮСШОР.

В соответствии с целью исследования были поставлены следующие задачи:

1. Собрать данные о физическом, функциональном и двигательном развитии детей 10 лет.
2. Провести сравнительный анализ исходных показателей физического развития, функционального состояния организма и двигательной подготовленности детей в возрасте 10 лет.
3. Определить способных детей для зачисления в СДЮСШОР

Материалы и методы исследования.

В исследовании приняли участие девочки и мальчики 10 лет (24 девочки и 24 мальчика). По оценке физического развития, функционального состояния и двигательной подготовленности было сформировано 3 группы.

Контрольная группа была сформировано из школьников (8 девочек и 8 мальчиков) с одинаковым уровнем физического развития и двигательной подготовленности.

В первую группу входили дети (8 девочек и 8 мальчиков) с умеренными результатами. Группа была сформирована на базе средней школы № 35 только из учащихся этой школы.

Вторую группу составляли дети (8 девочек и 8 мальчиков) с лучшими результатами. В эту группу входили девочки и мальчики из разных школ г. Рыбинска. Все дети по состоянию здоровья относились к основной медицинской группе и имели двигательную нагрузку 2 часа в неделю («Комплексная программа физического воспитания учащихся I-XI классов»).

Для решения поставленных задач использовались следующие методы: педагогические наблюдения, тестирование антропометрических данных (рост, вес, весоростовой индекс Кетле), тестирование функциональной подготовленности (гематологические и кардиореспираторные характеристики), двигательную подготовленность определяли с помощью контрольных упражнений и тестов (бег 60 и 30 метров, прыжки в длину с места, прыжок по Абалакову).

Следует отметить, что с детьми первой и второй групп в мае 2001 г. благодаря учителям физкультуры мы были познакомлены и имели представления об их двигательных способностях. Все данные в новом учебном году собирались на протяжении сентября и октября месяцев.

Результаты наблюдений

1. Сравнительный анализ физического развития детей 10 лет, имеющих различные режимы двигательной активности.

В результате проведенных наблюдений за физическим развитием детей удалось установить, что статистически значимых различий между группами как у мальчиков, так и у девочек за наблюдаемый период выявлено не было ($p > 0,05$), что свидетельствует об одинаковом уровне физического развития девочек (табл.1) и мальчиков (табл.2). Следует отметить, что антропометрические показатели у девочек и мальчиков этих групп ниже нормативных оценок для этого возраста [9].

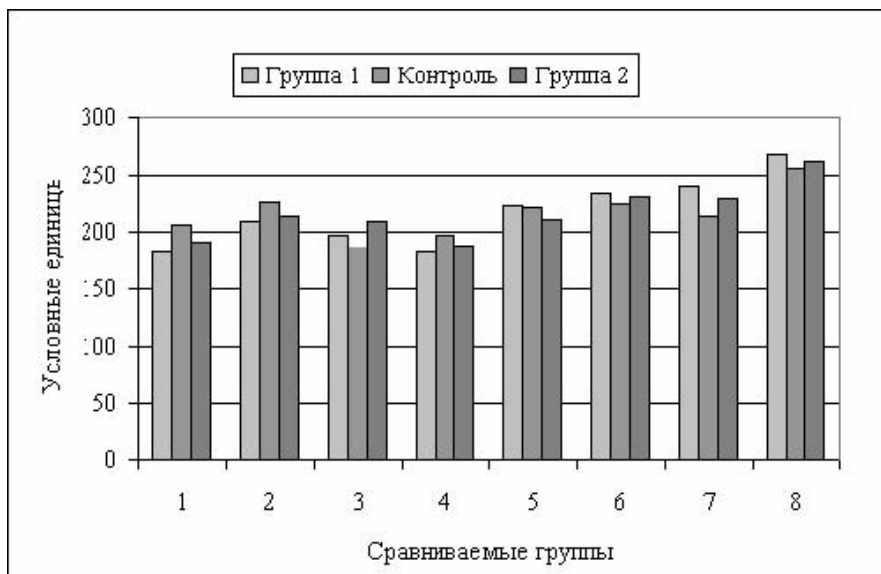


Рис. 1. Показатели весоростового индекса у девочек 10 лет.

Таблица 1

Показатели физического развития девочек 10 лет ($M \pm m$, $n=8$)

Показатели	Контрольная группа	Группа 1	Различия %	Контрольная группа	Группа 2	Различия %
Рост, (м)	1,35 $\pm$ 0,01	1,37 $\pm$ 0,01	1,5%	1,35 $\pm$ 0,01	1,36 $\pm$ 0,01	0,7%
Масса тела,(кг)	29,38 $\pm$ 1,02	29,75 $\pm$ 1,42	-3,2%	29,38 $\pm$ 1,02	29,63 $\pm$ 1,21	-1,6%

ВРИ, г/см	217±8,9	217±5,7	-3,3%	217±8,9	217±6,4	-2.4%
-----------	---------	---------	-------	---------	---------	-------

Однако весоростовой индекс Кетле (отношение массы тела в граммах к длине тела в сантиметрах) был в пределах нормы (рис. 1,2).

В младшем школьном возрасте у мальчиков и девочек этот показатель примерно одинаков и колеблется от 180 до 260 г/см.

Таблиц 2

Показатели физического развития мальчиков 10 лет
($M \pm m$, $n=8$)

Показатели	Контрольная группа	Группа 1	Различия %	Контрольная группа	Группа 2	Различия %
Рост, (м)	1,44±0,01	1,44±0,01	0,0%	1,44±0,01	1,45±0,01	0,7%
Масса тела,(кг)	35,75±1,09	33,63±0,9	-3,2%	35,75±1,09	34,19±1,21	-1,6%
ВРИ, г/см	241,5±5	233±6	-3,3%	241,5±5	235±6	-2.4%

В среднем школьном возрасте весоростовой индекс колеблется от 220 до 360 г/см, и у девочек он несколько выше, чем у мальчиков [7].

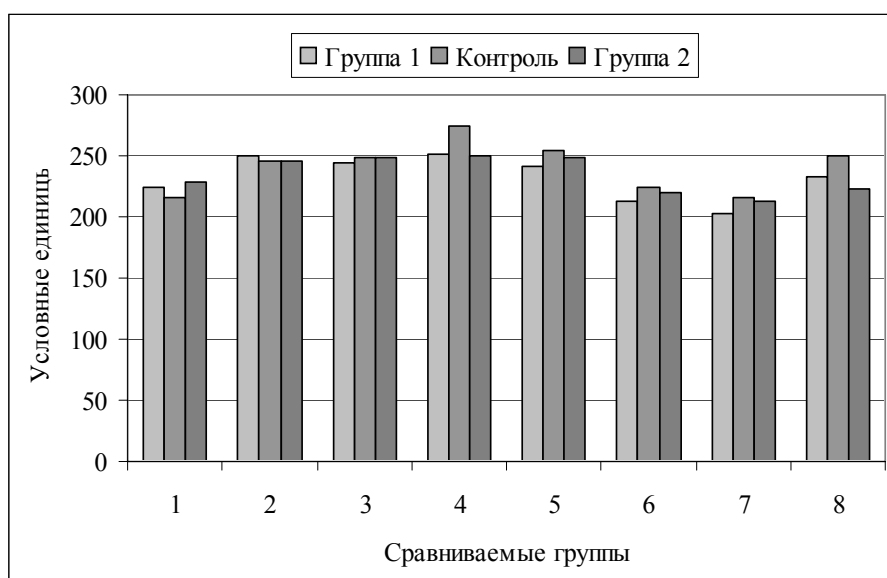


Рис. 2. Показатели весоростового индекса у мальчиков 10 лет.

Значительное превышение верхней границы свидетельствует о лишней массе, величина менее нижней границы указывает на недостаток массы.

2.Сравнительный анализ функциональной подготовленности детей 10 лет, имеющих различные режимы двигательной активности

Анализ гематологических и кардиореспираторных исходных характеристик показал, что достоверных различий как у девочек (табл.3), так и у мальчиков (табл.4) между группами не установлено ($p < 0,05$).

Таблица3

Показатели функциональной подготовленности девочек 10 лет
($M \pm m$, $n=8$)

Показатели	Контрольная группа	Группа 1	Различия %	Контрольная группа	Группа 2	Различия %
Нв, г/л	132,88±1,72	136,75±1,05	3%	132,88±1,72	129,88±1,72	-2,3%
СОЭ, мм/час	7,25±0,64	5,75±0,53	-20%	7,25±0,64	5,88±0,68	-18,9%
АДс, мм. рт. ст.	91,9±2,18	92,5±1,36	1,1%	91,9±2,18	88,11±1,71	-4,3%
АДд, мм. рт. ст.	53,81±1,67	58,81±1,57	9,3%	53,81±1,67	53,82±1,67	0,0%

АДср, м. рт.ст.	65,10±1,28	71,20±1,51	9,3%	65,10±1,28	68,90±1,64	5,8%
ЧСС, уд/мин	86,38±0,36	84,63±1,74	-2,0%	86,38±0,36	81,88±1,31	-5,2
ДП, отн.ед.	78,30±2,13	76,90±1,81	-1,8%	78,30±2,13	73,20±1,14	-6,5%
ЖЕЛ мл	1750±31,25	1712,5±59,15	-2,1%	1750±31,25	1775±46,9	1,4%
ЖИ, мл/кг	60,40±2,31	58,80±2,98	-2,6%	60,40±2,31	61,10±2,99	1,15%
Тест Руфье	9,00±0,26	9,1±0,31	1,1%	9,00±0,26	7,5±0,42	-16,7%**

Обозначения:

АДс – систолическое артериальное давление

АДд – диастолическое артериальное давление

АДср – артериальное давление среднее

ДП – двойное произведение (САД×ЧСС/100)-показатель напряжения в функционировании сердечно-сосудистой системе

ЖЕЛ – жизненная емкость легких

ЖИ – жизненный индекс (жел/кг)

Реакцию сердечно-сосудистой системы на физическую работу мы оценивали по тесту Руфье. (Рис.3)

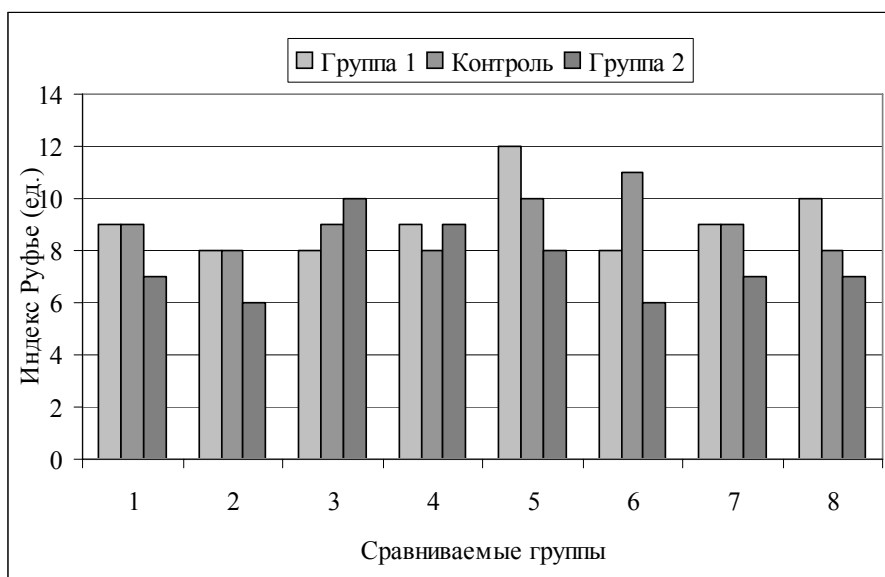


Рис.3 Показатели теста Руфье у девочек

Результаты теста оценивались по величине индекса от 0 до 15. Менее 3 – высокая работоспособность; 4 – 6 – хорошая; 7– 9– средняя; 10 – 14 – удовлетворительная; 15 и выше – плохая [7].

Так у девочек группа контроля достоверно уступала группе 2 на 16,7%($p<0,01$), (табл. 3).

У мальчиков группа контроля уступает группе 1 на 10,2% ($p<0,05$), и группе 2 на 24,8% ($p<0,01$), (табл. 4).

Таблица 4

Показатели функциональной подготовленности мальчиков 10 лет
($M \pm m$, $n=8$)

Показатели	Контрольная группа	Группа 1	Различия %	Контрольная группа	Группа 2	Различия %
Нв, г/л	141,25±2,31	138,50±1,96	-2,1	141,25±2,31	130,13±3,26	-7,7%*
СОЭ, мм/час	93,81±1,68	92,51±2,11	-1,1	93,81±1,68	91,32±2,46	-3,2
АДс, мм. рт. ст.	52,51±1,36	53,83±1,68	1,9	52,51±1,36	55,12±1,79	3,8

АДд, мм. рт. ст.	64,71±1,38	70,01±1,19	8,2 *	64,71±1,38	67,12±1,05	3,7
АДср, м. рт.ст.	85,50±1,74	85,88±2,46	0,2	85,50±1,74	83,50±1,29	-2,3
ЧСС, уд/мин	77,91±1,35	79,82±3,83	2,4	77,91±1,35	76,13±2,26	-2,3
ДП, отн.ед.	1950±26,78	1887,5±51,3	-3,2	1950±26,78	1875±31,25	-3,8
ЖЕЛ мл	56,73±2,04	56,71±2,05	0,0	56,73±2,04	55,64±2,03	-1,9
ЖИ, мл/кг	10,25±0,29	9,25±0,2	-10,2*	10,25±0,29	7,75±0,42	-24,8**
Тест Руфье	141,25±2,31	138,50±1,96	-2,1	141,25±2,31	130,13±3,26	-7,7%*

Обозначения те же, что и в табл. 3

Оценивая результаты теста Руфье, можно сказать, что достоверность различий в группах хотя и наблюдалась, но величины индекса в большинстве случаев были средние и удовлетворительные (рис. 3, 4).

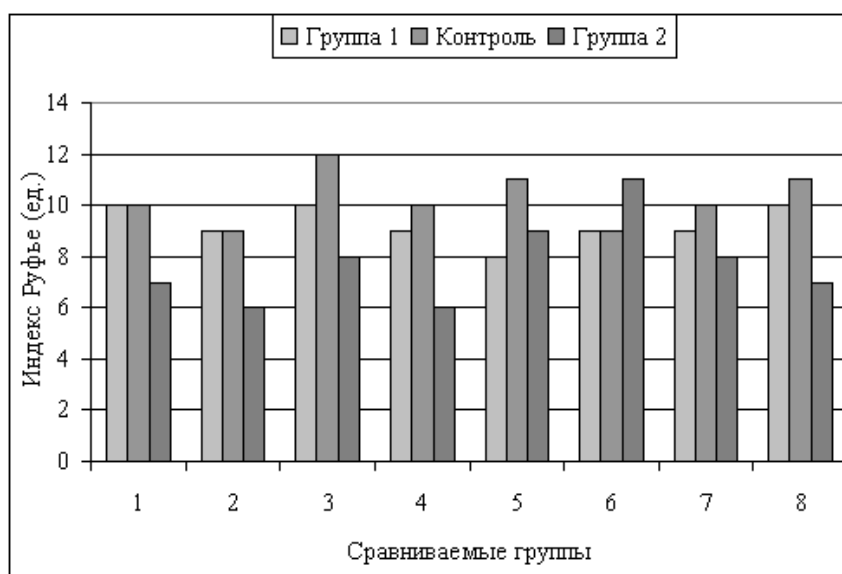


Рис.4 Показатели теста Руфье у мальчиков

3. Сравнительный анализ двигательной подготовленности детей 10 лет.

Сравнительный анализ двигательной подготовленности детей 10-летнего возраста показал, что группа контроля по большинству двигательных тестов уступает группам 1 и 2.

У девочек группа контроля уступает группе 1 в беге на 60 м с высокого старта на 7,7% ($p < 0.01$) в десятирном прыжке с/м. на 7,7% ($p < 0.01$), группе 2 в беге: бег 30 м с высокого старта на 13,6 % ($p < 0.01$), 30 м по движению на 13 % ($p < 0.01$), 30 м с ходу на 12,8 % ($p < 0.01$), 60м с высокого старта на 12,3 % ($p < 0.01$), в прыжках в длину с/м на 17,6% ($p < 0.01$), в десятирном прыжке с/м. на 7,7% ($p < 0.01$), (табл. 5).

Таблица 5

Показатели двигательной подготовленности девочек 10 лет ($M \pm m$, $n=8$)

Показатели	Контрольная группа	Группа 1	Различия %	Контрольная группа	Группа 2	Различия %
Бег 30 м с в/ст., сек.	6,01±0,03	5,93±0,04	-1,3%	6,01±0,03	5,19±0,06	-13,6%**
Бег 30 м по дв., сек.	5,76±0,03	5,80±0,04	0,7%	5,76±0,03	5,01±0,05	-13,0%**

Бег 30 м с/х., сек.	5,33±0,1	5,04±0,13	-5,4%	5,33±0,1	4,65±0,08	-12,8%**
Бег 60 м с в/ст., сек.	10,52±0,14	9,7±0,12	-7,7%**	10,52±0,14	9,22±0,05	-12,3%**
Прыжок в длину с/м., м	1,67±0,01	1,69±0,02	0,7%	1,67±0,01	1,83±0,01	9,5%**
Десятерной прыжок с/м., м	16,02±0,24	17,26±0,19	7,7% **	16,02±0,24	17,45±0,31	7,7%**
Прыжок по Абалакову см	23,25±0,3	24,13±0,31	0,91%	23,25±0,3	23,88±0,58	2,7%

Обозначения:

в/с – высокий старт,
 дв – по движению,
 с/х – с ходу,
 с/м – с места.

Данные таблицы 5 показывают, что наибольшие различия между группой контроля и группами 1 и 2 у девочек наблюдаются в беге на 30 м с/х и в прыжке в длину с/м.

Заслуживают внимания некоторые индивидуальные результаты у девочек в беге на 30 м с/х (рис. 5) и прыжках в длину с места (рис.6).

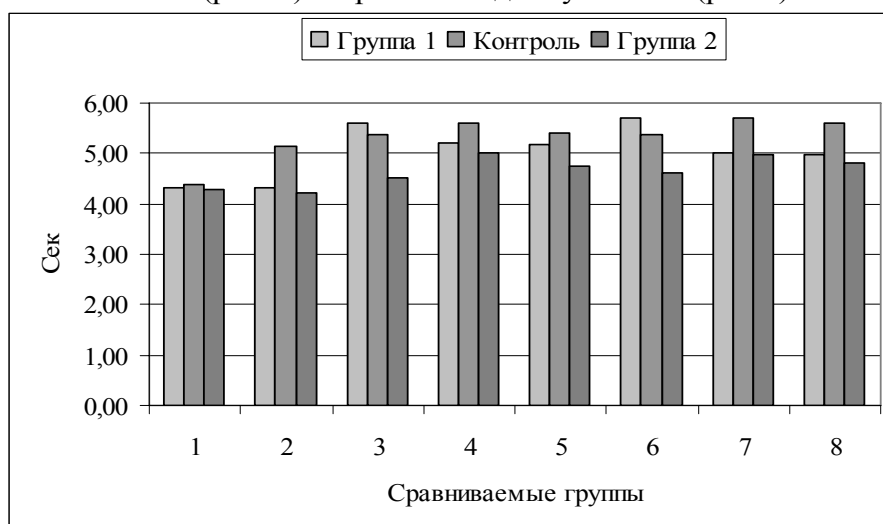


Рис.5. Результаты бега на 30 м с/х у девочек

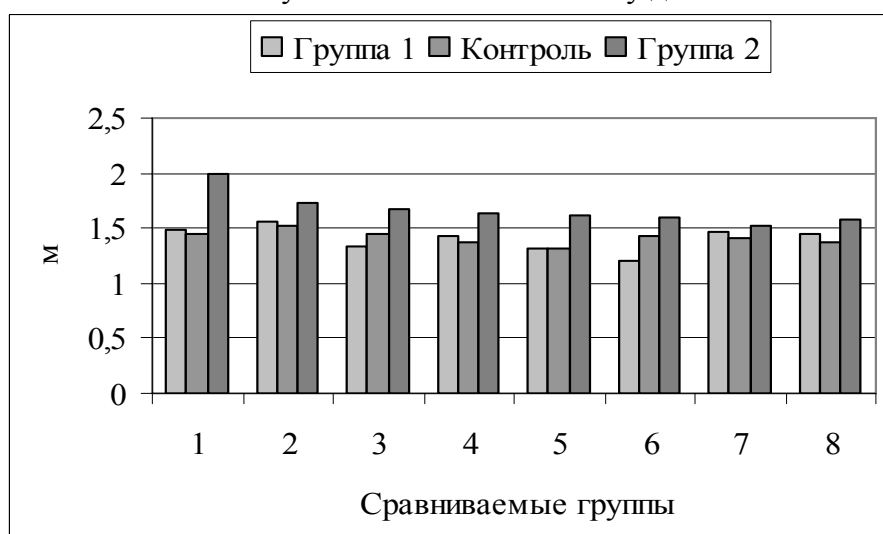


Рис.6 Результаты в прыжках в длину с/м у девочек

У мальчиков группа контроля уступает группе 1 в беге на 60 м с высокого старта на 7% ($p<0.01$), в десятерном прыжке с/м. на 17,7% ($p<0.01$). Группе 2 в беге: 30 м с высокого старта на 3,9 % ($p<0.01$), 60 м с высокого старта на 9,2 % ($p<0.01$), в прыжках в длину с/м. на 9,5% ($p<0.01$), в десятерном прыжке с/м. на 20% ($p<0.01$), (табл. 6).

Таблица 6.

Показатели двигательной подготовленности мальчиков 10 лет

($M \pm m$, $n=8$)

Показатели	Контрольная группа	Группа 1	Различия %	Контрольная группа	Группа 2	Различия %
Бег 30 м с в/ст., сек.	5,32 $\pm$ 0,03	5,35 $\pm$ 0,07	-1,3%	5,32 $\pm$ 0,03	5,11 $\pm$ 0,06	-3,9%**
Бег 30 м по дв., сек.	5,24 $\pm$ 0,02	5,23 $\pm$ 0,06	0,7%	5,24 $\pm$ 0,02	5,11 $\pm$ 0,05	-2,40%
Бег 30 м с/х., сек.	4,85 $\pm$ 0,04	4,82 $\pm$ 0,07	-5,4%	4,85 $\pm$ 0,04	4,65 $\pm$ 0,08	-4,1%
Бег 60 м с в/ст., сек.	10,25 $\pm$ 0,1	9,49 $\pm$ 0,08	-7,7% **	10,25 $\pm$ 0,1	9,3 $\pm$ 0,08	-9,2%**
Прыжок в длину с/м., м	1,67 $\pm$ 0,01	1,69 $\pm$ 0,02	0,7%	1,67 $\pm$ 0,01	1,83 $\pm$ 0,01	9,5%**
Десятерный прыжок с/м., м	16,02 $\pm$ 0,24	18,86 $\pm$ 0,28	17,7% **	16,02 $\pm$ 0,24	19,23 $\pm$ 0,34	20% **
Прыжок по Абалакову см	31,13 $\pm$ 0,58	32,00 $\pm$ 0,98	0,9%	31,13 $\pm$ 0,58	32,00 $\pm$ 0,98	2,7%

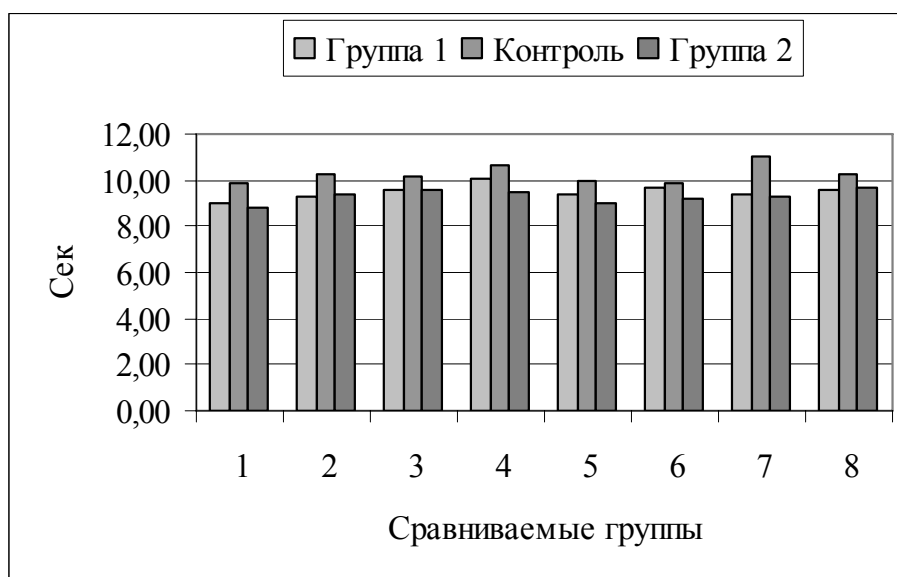


Рис.7 Результаты в беге на 60 м с в/с у мальчиков 10 лет

Хотя средние данные мальчиков групп 1 и 2 в этих дисциплинах лёгкой атлетики и отличались от нормативных требований при отборе юных спринтеров (табл. 7) и прыгунов (табл. 8), важно отметить то, что некоторые индивидуальные показатели в этих группах превышали контрольные упражнения и нормативы.

Таблица 7.

**Контрольные упражнения и нормативы
для отбора юных спринтеров**

Контрольные упражнения	10 лет		11 лет		12 лет	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки	мальчики	девочки
Бег на 30 м с/х, (сек)	4,0	4,2	3,8	4,0	3,6	3,8
Бег на 60 м с в/с, (сек)	8,7	9,0	8,5	8,8	8,3	8,6
Прыжок в длину с/м, (см)	175	165	190	180	200	195

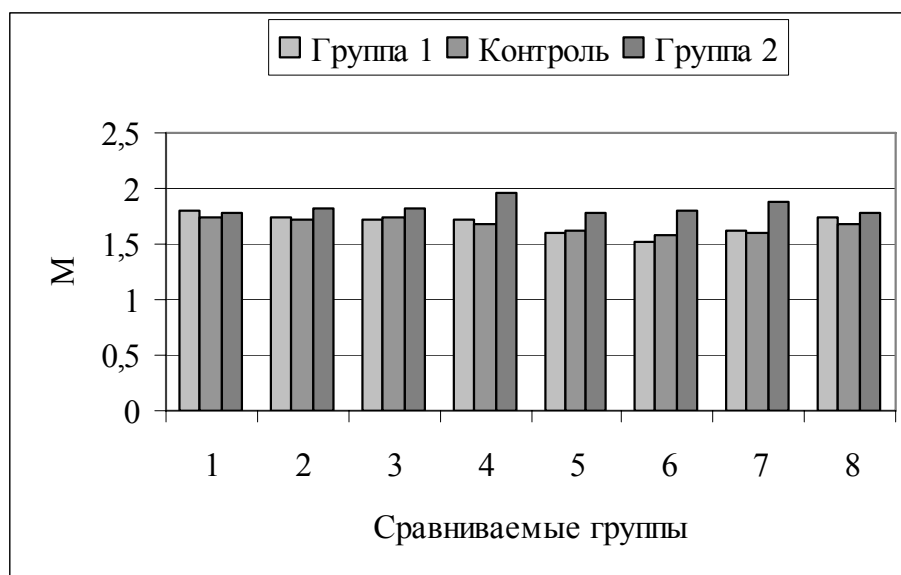


Рис.8 Результаты в прыжке с/м. у мальчиков 10 лет

Таблица 8

**Контрольные упражнения и нормативы
для отбора юных прыгунов**

Контрольные упражнения	10 лет		11 лет		12 лет	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки	мальчики	девочки
Бег на 30 м с/х, (сек)	4,1	4,3	3,9	4,1	3,7	3,9
Прыжок в длину с/м, (см)	195	185	200	190	205	195
Прыжок вверх с места, (см)	38	36	42	38	46	42

Заключение.

Сравнительный анализ физических и функциональных данных у девочек и мальчиков 10 лет не выявил достоверных различий, это говорит об однородности групп на начальном этапе наших наблюдений.

Сравнительный анализ двигательных показателей помог нам определить наиболее способных ребят для занятий легкой атлетикой. Заслуживает внимание то, что некоторые результаты в беге на 30 м с/х, в прыжках в длину с места и в десятирном прыжке с места имеют высокие показатели, что дает возможность тренеру-преподавателю правильно выбрать дальнейшую специализацию юных спортсменов. Однако это не говорит о том, что нужно форсировать события. В дальнейшем, при переходе спортсмена в учебно-тренировочную группу тренер-преподаватель должен это учесть.

На данном этапе это очень важно, так как ошибочная спортивная ориен-

тация детей и подростков приводит к большим потерям, травмирует психику ребенка, не позволяет повысить качество тренировочного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баландин В.И., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А. Прогнозирование в спорте, – М.: ФиС, 1986. – 192 с.
2. Валик Б. Тренерам юных легкоатлетов.- М.: ФиС, 1974.-167с.
3. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине.- М.: ФиС, 1988.-197с.
4. Мехрикадзе В.В. Тренировка юного спринтера.- М.: ФиС, 1999.-150 с.
5. Попов В.Б. Прыжок в длину. Изд. – 3-е. – М.: Физкультура и спорт. 1986. – 174 с.
6. Попов В.Б., Суслов Ф.П., Ливадо Е.И. Юный легкоатлет.- М.: ФиС, 1984.-223 с.
7. Тихвинский С.Б., Хрущев С.В. Детская спортивная медицина.- М.: Медицина, 1991.-536с.
8. Хрущев С.В., Круглый М.М. Тренеру о юном спортсмене.- М.: ФиС, 1982.-150 с.
9. Шварц В.Б., Хрущёв С.В. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора. М.: ФиС, 1984. – 151с. – (Наука – спорту. Спортивная медицина).

ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ В ПЛАНИРОВАНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

А.А. Паульс

Принятая в начале января 2006 года Федеральная целевая программа развития физической культуры и спорта с 2006 по 2015 гг. определила базовые цифры и источники финансирования целой группы программ по формированию здорового образа жизни населения. Предприятия, оказывающие физкультурно-оздоровительные услуги населению, относятся к группе малых и средних предприятий, т.е. хозяйствующих субъектов наиболее подверженных колебаниям рынка. Результатом этого факта является низкая финансовая стабильность таких предприятий. Успешность функционирования таких предприятий в условиях жесткой конкуренции, высокого уровня инфляции, постоянно меняющейся системы государственного и налогового регулирования финансово-хозяйственной деятельности, существенно зависит от финансового анализа. Повышаются требования к степени подготовленности и компетентности финансовых аналитиков в сфере физкультурно-оздоровительных услуг. Это предполагает, что выпускник экономического факультета СПбГУФК им П.Ф. Лесгафта в области финансового анализа должен обладать знаниями, умениями и навыками, необходимыми для проведения расчетных процедур. Он должен иметь достаточный опыт, уметь ориентироваться в современной экономической ситуации, чтобы сделать правильные, объективные и достоверные выводы по итогам проведенного анализа.

Можно выделить несколько основных проблем, с которыми сталкивается финансовый аналитик, работающий в сфере физкультурно-