

Министерство образования и науки РФ
ФГБОУ ВПО Самарский государственный университет
Центр образовательных услуг и консалтинга

Итоговая работа

«Инновационные технологии повышения работоспособности в процессе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности»

На тему:

«Анализ особенностей развития физических качеств у спортсменов-ориентировщиков (возраст 13-18 лет)»

Выполнили:

**Бильдин Сергей Иванович,
Лысенкова Надежда Степановна**
МБОУДОД СДЮСШОР №14
«Жигули» г.о.Тольятти

Проверил:

Доцент, кандидат педагогических
наук
Коновалова Лилия Александровна

Содержание

Введение

Раздел 1. Возрастные особенности спортсменов юношеского возраста

Раздел 2. Возрастная динамика тренировочных и соревновательных нагрузок у спортсменов - ориентировщиков.

Заключение

Список литературы

Введение

Для соревнований по спортивному ориентированию характерны протяженные и сложные по рельефу местности дистанции. Для успешного прохождения их наряду с такими физическими качествами как скорость и сила, необходима выносливость, которая является определяющим фактором физической подготовки спортсменов-ориентировщиков.

Связь между состоянием спортсмена и задаваемой нагрузкой - центральный вопрос эффективности управления многолетней тренировкой спортивного резерва в ориентировании.

В качестве наиболее общей характеристики тренировочной нагрузки используются показатели ее объема, характеризующие преимущественно количественную сторону тренирующих воздействий на организм спортсмена и играющие важную роль в процессе долговременной адаптации к напряженной мышечной деятельности. Известно, что информативность этого показателя достаточно велика во всех без исключения видах спорта. Очевидно, что в каждом годичном цикле спортсмен должен выполнять большие объемы нагрузки, обеспечивающие повышение уровня его специальной работоспособности. Улучшить тренированность ориентировщиков можно различными путями. Один из них - это увеличение годовых объемов тренировочной нагрузки. Вместе с тем в настоящее время прочно утвердилось мнение, что физическая подготовка в спортивном ориентировании находится на втором месте после технико-тактической. Подобные взгляды нашли благодатную почву, особенно среди детских тренеров. Поэтому упорядочить общий объем циклической нагрузки для спортсменов-ориентировщиков различного возраста просто необходимо.

Целью работы является:

1. Анализ научной и методической деятельности для изучения годового объёма циклической нагрузки учащихся ДЮСШ.

2. Результат анализа научно-методического материала по оптимизации учебно-тренировочных нагрузок на протяжении возрастного периода с 13-18 лет выполненных Вороновым Ю.С.

1.Возрастные особенности спортсменов юношеского возраста.

Учебно-тренировочная работа с подростками и детьми может быть успешной лишь в том случае, если тренер хорошо знает их возрастные особенности и учитывает эти особенности на тренировочных занятиях. В зависимости от возраста занимающихся подбираются упражнения, различные по величине нагрузки и степени трудности, а также по самому характеру и методам выполнения.

Половое созревание подростков начинается у мальчиков в 12-14 лет и длится 2-3 года. В 15-16 лет происходит усиленное развитие эндокринной системы, оказывающей влияние на функции головного мозга. Усиливается и деятельность половых желез, а также щитовидной железы, гормоны которой являются фактором роста.

Физическое развитие в период полового созревания изменяется значительно. С 13-14 лет происходит активный рост в длину. Годичные прибавки роста достигают 8 см, а в отдельных случаях 12-15 см. Вес также увеличивается (до 14-15 лет на 1-2 кг, а затем до 18 лет на 8 кг и более в год).

С возрастом увеличивается число миофибрилл, составляющих мышцы. У новорожденных в каждом мышечном волокне содержится 50-120 миофибрилл. К 7 годам их количество возрастает в 15-20 раз. Бурно возрастает мускульная масса между 15 и 17 годами - более чем на 10 %. Мышцы удлиняются и утолщаются одновременно в основном за счет увеличения диаметра существовавших волокон - гипертрофии (90%) и образования новых - гиперплазии (10 %). В дальнейшем мышцы увеличиваются в зависимости от интенсивности и объема двигательной активности (Л. А. Латышкевич, 1989, с. 6-7).

К 15 годам вес мышц достигает 32,6% общего веса, значительно возрастает сила мышц рук. Костная система особенно интенсивно развивается в связи с ростом тела в длину. Более всего растут кости нижних конечностей.

Наступают изменения и в сердечно-сосудистой системе. Начиная с 12-14 лет повышается двигательная деятельность, вызывая усиленное развитие сердца. К 15 годам сердце увеличивается почти в 15 раз по сравнению с сердцем новорожденных. В период полового созревания темп роста сердца превышает темп роста кровеносных сосудов.

Артериальное давление повышается в результате сопротивления относительно узких сосудов. В 12 лет систолическое АД равно в среднем 103 мм рт. ст., диастолическое - 62 мм рт. ст., а в 15 лет соответственно 110 и 70 мм рт. ст.. Один из показателей сердечной деятельности - частота сердечных сокращений (ЧСС). С возрастом и в результате занятий спортом ЧСС уменьшается. Так, в 13 лет пульс равен в среднем 80 уд/мин, к 14-15 годам снижается до 70-75 и к 16-17 годам - до 65-75 уд/мин (А. Н. Воробьев, 1988, с. 182), к 16-17 годам - до 65.

Обратно пропорционально изменяется ударный объем крови, количество крови, выбрасываемой за одно сокращение сердца. Так, если в 7 лет он равен 23 мл, а в 12 лет - 41 мл, то у взрослого - 60 мл, поэтому следует учитывать, что функциональные резервы сердца у подростков и многих юношей меньше, чем у взрослых (Л. А. Латышкевич, 1989, с. 12).

У подростков нередко происходят нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы. Такие нарушения могут быть вызваны несоответствием между массой тела, длиной кровеносных сосудов и размерами сердца. Нарушения эти нередко обуславливаются высокой подвижностью и быстрой утомляемостью центральной нервной системы подростков. Неустойчивость сердечно-сосудистой системы подростков и различные функциональные нарушения в деятельности сердца требуют осторожного подхода к выбору упражнений и величины нагрузки в ходе учебно-тренировочного процесса.

Состав крови у подростков иной, чем у взрослых: меньше гемоглобина (73-84%), больше лейкоцитов и лимфоцитов.

ЧД у подростков составляет в среднем 19-20 в минуту. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) нарастает с 1900 см³ в 12 лет до 2700 см³ в 15 лет.

Окостенение скелета подростков далеко не закончено; из-за податливости костей усилия, постоянно действующие на скелет при выполнении физических упражнений, могут деформировать его и привести к нарушениям осанки. Процесс окостенения протекает неравномерно. Формирование костной ткани завершается только к 20-25 годам. Этому способствуют рациональное питание, правильно дозированная двигательная деятельность и другие факторы. Большие нагрузки, чрезмерные мышечные усилия у подростков отражаются на развитии костей, меняя их форму и структуру в большей степени, чем у взрослого. Нужно ограничить те упражнения, которые способствуют чрезмерному развитию силы, так как это может задержать рост костей в длину. Следует добиваться равномерного развития всего тела подростка.

Изменения скорости, силы, выносливости, ловкости в процессе развития организма не происходят параллельно. В детском и подростковом возрастах особенно интенсивно развивается скорость, а в зрелом - выносливость и сила. На их развитие влияют занятия спортом.

Скорость движений с возрастом нарастает постепенно, но неравномерно. В 8-9 лет нарастание ее очень медленное, в 10-12 лет более интенсивное, а в 13-14 лет опять замедляется. Наибольший темп нарастания скорости бывает в 15-16 лет и достигает максимума к 20-25 годам. Приступать к тренировкам на скорость можно по достижении хорошей общей физической подготовленности.

При систематических тренировках скорость возрастает в среднем на 30-60% и только в отдельных случаях на 100%.

Разносторонняя тренировка приводит к лучшим результатам в развитии скорости, силы и выносливости, чем односторонняя тренировка, направленная, например, на достижение выносливости.

2. Возрастная динамика тренировочных и соревновательных нагрузок у спортсменов - ориентировщиков.

В результате проведенных исследований было установлено, что общий объем циклической нагрузки (ООЦН) на протяжении возрастного периода с 13 до 18 лет имеет достаточно большой диапазон применения.

Так в возрасте 14-15 лет ООЦН у ориентировщиков в среднем составляет 2305 км и изменяется в пределах от 1100 до 3200 км. Разница - 2100 км в год. Объем бега с ориентированием в среднем составляет 422 км и изменяется в пределах от 200 до 700 км. По мере увеличения возраста диапазон объемов нагрузки существенно увеличивается. В возрасте 15-16 лет ООЦН изменяется в пределах от 1300 до 4100 км. Разница уже 2800 км в год. Объем бега с ориентированием составляет 492 км и изменяется от 207 до 740 км. А в возрасте 17-18 лет ООЦН в среднем составляет 4026 км и изменяется от 2600 до 6000 км. Как видно, разница возрастает до 3400 км. Объем бега с ориентированием изменяется от 280 до 1200 км и в среднем составляет 542 км (табл. 1).

Конечно, мы не исключаем возможности варьирования годового объема нагрузки у спортсменов одного возраста. Такие изменения диапазона нагрузок даже неизбежны, так как физические возможности ориентировщиков даже одного возраста существенно отличаются. Однако не настолько, чтобы разница в объемах превышала 3000 км в год и более. Разделение нагрузок по зонам интенсивности для юных ориентировщиков на этапе углубленной тренировки. (Табл.2)

Таблица 1. Динамика объемов тренировочных нагрузок различной преимущественной направленности у спортсменов-ориентировщиков

Возраст, лет	ООЦН, км	Объем по зонам интенсивности, %			Бег с картой
		аэробная	смешанная	анаэробная	
15	2305.7±742.2	74.2	14.1	11.7	422.7
16	2634.5±983.7	39.4	42.8	17.8	492.2
17	2754.0±410.6	32.3	52.9	14.8	404.8
18	4026.6±1316.2	48.1	38.8	13.1	542.5
Элита	5392.8±299.6	50.5	38.9	10.6	952.2

Таблица 2. Распределение нагрузок по зонам интенсивности для юных ориентировщиков на этапе углубленной тренировки

Зона энергообразования	Интенсивность нагрузки	ЧСС, уд/мин	Длительность работы
I Аэробная	Низкая	До 130	Несколько часов
II Пороговая зона	Средняя	131-175	1—2 часа
III Смешанная	Высокая	176-189	До 10 минут
IV Анаэробная гликолитическая	Субмаксимальная	190-200	От 15 с до 3 минут
V Анаэробная алактатная	Максимальная	Максимальная	До 10 секунд

Заключение

В основу планирования нагрузки для юных спортсменов должны быть положены следующие принципы.

1. Нагрузки должны соответствовать возрастным особенностям юных ориентировщиков. (Рис.1)
2. На всех этапах подготовки они должны быть ориентированы на уровень, характерный для этапа высшего спортивного мастерства.
3. Наиболее полная реализация потенциальных возможностей юных спортсменов должна приходиться на период естественного развития двигательного качества.
4. Из года в год нагрузки должны постепенно увеличиваться. Оптимальное увеличение годовой нагрузки от 15 до 30%. У девочек годовой объем на 20-25% меньше, чем у мальчиков.

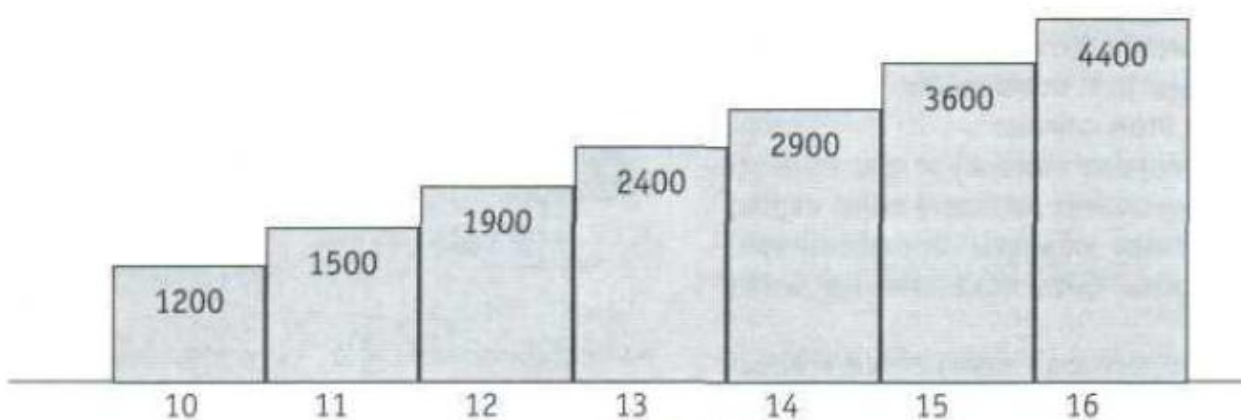


Рис 1. Объемы годовой циклической нагрузки у юных спортсменов-ориентировщиков, км

Список литературы:

1. Вяткин Л.А., Сидорчук Е.В. Туризм и спортивное ориентирование. М.,2001
2. Тыкул В.И. Спортивное ориентирование. М., 1985.
3. Иванов ЕИ., Колесников А.А. Основы тренировки в ориентировании на местности. Смоленск, 1973.
4. Богатов С.Ф., Крюков О.Г. Спортивное ориентирование на местности. М., 1971.
5. Воронов Ю.С. Статья «Возрастная динамика тренировочных и соревновательных нагрузок у спортсменов - ориентировщиков»
6. Иванов С.А. Ориентирование на местности как вид спорта. М., 1970.
7. Васильева Г.Н. О тактике соревнований по спортивному ориентированию. «Теория и практика физкультуры», 1963.
8. Гепецкий Н., Якубович В. Бег с картой. Кишенев.,1969.