



**К. Э. КЕТОЕВ**

**А.Н. ДОЕВА**

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО  
РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО  
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Учебное пособие**

**Владикавказ 2020**



**К. Э. КЕТОЕВ**

**А.Н. ДОЕВА**

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО  
РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО  
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Учебное пособие**

**Владикавказ 2020**

ББК 74.200.545

Рекомендовано к печати  
решением Методического совета СОГУ

**Кетоев К.Э., Доева А.Н. Методика оценки физического развития детей среднего школьного возраста: Учебное пособие. — Владикавказ: Издательство «Олимп», 2020г – 30 стр.**

ISBN 978-5-00081-005

**Рецензенты:**

доктор педагогических наук, профессор **И.Ю. Кокаева;**  
кандидат педагогических наук **Р.В. Джабиев**

Учебное пособие содержит рекомендации по организации индивидуальной работы со школьниками общеобразовательной школы и проведении уроков физической культуры. Пособие написано в целях оказания методической помощи учителям физической культуры и спорта.

ББК 74.200.545

© Доева А.Н., Кетоев К.Э., 2020

ISBN 978-5-00081-005

© Издательство «Олимп», 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
---------------	---

### РАЗДЕЛ I

#### ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ОСОБЕННОСТИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ И СОСТОЯНИЕ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

1.1. Общие данные .....	7
-------------------------	---

1.2. Методы исследования.....	8
-------------------------------	---

### РАЗДЕЛ II

#### ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

2.1. Средний школьный возраст (подростковый) охватывает детей в возрасте от 12 до 15 лет (V-VII классы) .....	18
--	----

2.2. Методика рациональной организации обучения и воспитания школьников в режиме учебных и внеклассных занятий по физической культуре .....	23
---	----

ЛИТЕРАТУРА .....	30
------------------	----

in 100

1918

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из актуальных задач школьной реформы является усовершенствование методов обучения и воспитания, приведение объема изучаемого материала в соответствие с возможностями школьников разного возраста.

На путях решения этой задачи становится важным как разработка обоснованной возрастной периодизации развития детского организма в целом и его отдельных систем, так и знание адаптационных возможностей организма ребенка на разных этапах его индивидуального развития.

Обучение в школе, являясь важным фактором в жизни детей, предъявляет немалые требования к организму ребенка. Общая учебная нагрузка, воздействиям которой подвергаются школьники практически ежедневно, складывается из нескольких компонентов. Главным из них является умственная нагрузка, воздействию которой подвергаются дети во время всего процесса обучения. Помимо этого в жизни школьников важную роль играет компонент статической нагрузки, обусловленный школьной гипокинезией. Весьма благотворным оказывается влияние динамической физической нагрузки на все системы организма школьников, однако особенности ее воздействия на организм в различные периоды учебного года практически не изучены, за исключением ряда работ (А.Г. Дембо, С.Н. Попов, Ж.А. Тесленко, 1997, Г.А. Макарова, 2002).

Программа урока физического воспитания общеобразовательных школ предусматривает единые требования ко всем занимающимся.



Практический опыт и анализ научно-методической литературы доказали значимость применения на практике индивидуально-дифференцированного подхода. Необходимость такого подхода обусловлена различным уровнем физического развития и физической подготовленностью школьников.

Различный уровень физической подготовленности и физического развития школьников одного паспортного возраста неэтичны, что требует индивидуализации оценки.

Использование индивидуального подхода позволит качественно повысить успеваемость школьников, т.к. при этом учитывается их соматическая зрелость и физическая подготовленность.

# РАЗДЕЛ I

## ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ОСОБЕННОСТИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ И СОСТОЯНИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

### 1.1. Общие данные

Физическое развитие – это комплекс функциональных и морфологических свойств организма, который определяет запас его физических сил.

Как ясно из определения, в понятие «физическое развитие» входят не только морфологические особенности строения и размеров тела, но функциональные возможности организма. Таким образом, физическое развитие имеет в биологическом смысле значение критерия физической дееспособности организма.

Однако такое определение применимо по преимуществу к взрослому организму. Для детей и подростков его следует расширить с учетом тех биологических процессов, а именно его роста и формирования.

Целью изучения физического развития детей, подростков должно быть в основном установление правильности этих биологических процессов, что в случае констатации отклонений у отдельных индивидуумов принять меры к их устранению или уменьшению с помощью соответствующих факторов внешней среды, в частности – физическими движениями. Следовательно, понятие «физическое развитие» у взрослых и у детей неодинаково, хотя в основе его лежат одни и те же морфологические признаки: рост, вес тела и другие, определяющие структурно-механические свойства организма. Для взрослых перечисленные признаки служат критерием крепости организма, а для детей, помимо того, – критерием правильности их роста и развития.

Для взрослого человека физическое развитие также не является неизменным. Оно представляет собой процесс, который продолжается в течение всей жизни – от рождения до смерти.

Первые 18-20 лет жизни человек развивается – инволюция. Поскольку физическое развитие изучается на различных этапах его жизни, необходимо определять соответствие физического развития этапу его биологического развития.

### *1.2. Методы исследования*

Основными методами исследования физического развития являются наружный осмотр (соматоскопия) и антропометрия. Кроме того применяются: фотографический метод, рентгенография, определение удельного веса тела, измерение форм человеческого тела с помощью приборов (становые ростомеры, кифосколиозометры и др.), измерение углов на теле.

Исследование следует проводить утром натощак или после легкого завтрака, в светлом и теплом помещении (при температуре воздуха 18-20°C). Обследуемый должен раздеться до трусов или плавок. Основным методом является метод антропометрии. Антропометрические измерения (определение роста, веса тела, диаметров окружностей, жизненной емкости легких, силы мышц) дополняют данные наружного осмотра, позволяя точнее определить уровень физического развития. Осуществляя повторные антропометрические измерения, наблюдают за динамикой физического развития при систематических занятиях физическими упражнениями (рис.1).

При проведении антропометрических измерений нужно пользоваться только стандартным специальным инструментарием, строго соблюдать официальную унифицированную методику, принятую в нашей стране. Измерения следует делать утром натощак или после легкого завтрака.

Рост, стоя и сидя измеряют деревянным ростомером. Он состоит из широкой вертикальной стойки, укрепленной на прочной подставке, откидной скамейке высотой 40 см и муфты с планшеткой, которая может скользить по вертикальной стойке. На этой стойке имеются две шкалы (с делениями в сантиметрах, идущими снизу вверх), одна из которых начинается от подставки, другая – от сиденья скамейки. Длину ног измеряют, вычитая величину роста, сидя из показателя роста стоя.

**Вес тела** определяют на проверенных медицинских весах с точностью до 50 г.

**Измерение диаметров** – ширины плеч, переднезаднего и поперечного диаметров грудной клетки и ширины таза – проводят толстотным циркулем.

**Измерение окружностей** – или грудной клетки, плеча, предплечья, бедра и голени делают сантиметровой портновской лентой.

Сила мышц кисти измеряется кистевым динамометром, сила мышц разгибателей спины – становым динамометром.

В наибольшей мере используются следующие антропометрические точки:

1. **Верхушечная** – самая высокая точка темени при положении головы в глазнично-ушной горизонтали.

2. **Верхнегрудинная** – наиболее глубокая точка яремной вырезки грудины по срединной линии тела.

3. **Нижнегрудинная** – точка в области основания мечевидного отростка грудины по срединной линии тела.

4. **Акромиальная (плечевая)** – наиболее выступающая кнаружи точка на нижнем крае акромиального отростка лопатки при свободно опущенных руках.

5. **Лучевая** – самая верхняя точка головки лучевой кости с наружно-передней стороны предплечья, в области щели плече-лучевого сустава (в ямке красоты).

6. **Шиловидная радиальная** – самая нижняя точка на шиловидном отростке лучевой кости.

7. **Пальцевая (III)** – самая нижняя точка на мягкости дистальной фаланги третьего пальца.

8. **Передняя подвздошно-остистая** – наиболее выступающая кнаружи точка в области подвздошного гребня.

9. **Лобковая** – самая верхняя точка лобкового сочленения по срединной линии тела.

10. **Подвздошно-гребневая** – наиболее выступающая кнаружи точка в области подвздошного гребня.

11. **Верхнеберцовая внутренняя** – самая верхняя точка внутреннего края проксимального эпифиза большеберцовой ко-

ентиром служит щель коленного сустава с медиальной  
и от связки надколенника).

Нижнеберцовая внутренняя – самая нижняя точка вну-  
и лодыжки.

Пяточная – наиболее выступающая назад точка пятки.

Конечная – наиболее выступающая вперед точка стопы  
и дистальной фаланги первого, второго или иного тре-  
льца стопы).

антропометр во время измерения должен быть в строго  
льном положении. Порядок измерения высот антро-  
метрических точек над поверхностью опоры всегда должен  
ин и тот же – сверху вниз. Одной рукой исследователь  
антропометр, а другой, поддерживая антропометриче-  
ске. Парные точки тела измеряют обычно на правой сто-  
ла испытуемого. Для выявления ассиметрии измерения  
удят и на левой стороне.

**деление продольных размеров тела.** Продольные  
и человека определяют как проекционное расстояние  
антропометрическими точками, ориентированными в  
льной плоскости.

екционные измерения можно производить двумя спо-  
Первый способ состоит в том, что антропометром  
пляют высоту отдельных антропометрических точек над  
или любой опорной поверхностью, на которой стоит ис-  
ый, с последовательным вычитанием одного размера  
ого для определения длины соответствующего сегмен-  
имер, разница в высоте акромиальной и лучевой точек  
ину плеча). При втором способе с помощью штангового  
я измеряют длину сегмента между его крайними точка-  
риммер, длина плеча – проекционное расстояние между  
альной и лучевой точками; длина предплечья – расстоя-  
кду лучевой и шиловидной радиальной точками).

дольные размеры тела:

**на тела (рост)** – высота вершечной точки испытуемо-  
площадью опоры.

**на туловища** – разница между высотами над полом

верхнегрудинной и лобковой точек (проекционное расстояние между этими точками).

**Длина плеча** – разница между высотами над полом плечевой и лучевой точек (проекционное расстояние между акромиальной и лучевой точками).

**Длина предплечья** – разница между высотами над полом лучевой и шиловидной точек (проекционное расстояние между лучевой и шиловидной точками).

**Длина кисти** – разница между высотами над полом шиловидной и пальцевой точек (проекционное расстояние между шиловидной и пальцевой точками).

**Длина нижней конечности** – полусумма высот над полом передней повздошно-осистой и лобковой точек.

**Длина бедра** – длина нижней конечности за вычетом высоты над полом верхнеберцовой точки.

**Длина голени** – разница между высотами над полом верхнеберцовой и нижеберцовой точек (проекционное расстояние между верхней и нижней берцовыми точками).

**Длина стопы** – расстояние между пяточной и конечной точками.

Определение поперечных размеров тела (диаметров). Поперечные размеры тела определяются толстотным, штанговым или скользящим циркулем как проекционное расстояние между антропометрическими точками во фронтальной или сагиттальной плоскости. При определении поперечных размеров тела в начале прощупывают антропометрические точки, слегка надавливая на кожу испытуемого, а затем фиксируют на них ножки циркуля.

**Акромиальный диаметр (ширина плеч)** – расстояние между правой и левой акромиальными точками (при измерении плечи не должны быть сильно приподняты или опущены).

**Тазогребневый диаметр (ширина таза)** – расстояние между правой и левой повздошно-гребневыми точками.

**Поперечный диаметр груди** – расстояние между наиболее выступающими боковыми частями ребер.

**Переднезадний диаметр груди** – расстояние между нижне-

грудинной точкой и осистым отростком позвонка, лежащего в этой же горизонтальной плоскости.

Поперечный диаметр нижней части плеча – наибольшее расстояние между наружной и внутренней надмыщелкой плечевой кости.

Поперечный диаметр нижней части предплечья – наибольшее расстояние между внутренним и наружным надмыщелками бедренной кости.

**Определение обхватных размеров тела.** Обхватные размеры тела человека, или периметры, измеряют миллиметровой лентой. При измерениях следует следить за тем, чтобы лента лежала в горизонтальной плоскости и нулевое деление находилось спереди. Стоять надо лицом к испытуемому и считывать деление ленты, находящееся против нулевого. Чтобы лента плотно прилегала к измеряемому участку тела, не сдавливала мягких тканей и не смещала кожи (после ее снятия на теле не должно оставаться следа), рекомендуется предварительно несколько натянуть ленту, а затем немного отпустить ее.

Матерчатая миллиметровая лента постепенно вытягивается, поэтому ее необходимо постоянно проверять по эталону и после измерения 30-50 человек заменять новой.

Обхват груди в спокойном состоянии измеряется миллиметровой лентой, которая накладывается так, что сзади она проходит под нижним углом лопаток, сбоку – между туловищем и руками, спереди закрывает нижние сегменты околососковых кружков (у женщин верхний край грудных желез). При этом измерении испытуемого необходимо отвлекать разговором.

Обхват груди при вдохе измеряется так же, но во время максимального вдоха. При этом испытуемый не должен поднимать плеч.

Обхват груди при выдохе измеряется так же, но при максимальном выдохе. Разница в показателях между обхватом груди при максимальном вдохе и обхватом груди при максимальном выдохе и обхватом груди при максимальном выдохе дает величину так называемой экскурсии грудной клетки.

Обхват плеча (в спокойном состоянии) измеряется в гори-

зонтальной плоскости, в месте наибольшего развития двуглавой мышцы плеча при свободно опущенной руке.

Обхват плеча (в напряженном состоянии) измеряется так же, но при сокращенных мышцах передней поверхности плеча. Разница между обхватом плеча в спокойном состоянии и обхватом плеча в напряженном состоянии характеризует экскурсию мышц плеча.

Обхват предплечья измеряется в горизонтальной плоскости, в месте наибольшего развития мышц предплечья при свободно опущенной руке. Обхват бедра измеряется аналогичным способом. Лента накладывается над ягодичной складкой и замыкается на наружной поверхности бедра.

Обхват голени измеряется так же. Лента накладывается горизонтально, в месте наибольшего развития трехглавой мышцы голени.

Результаты измерений регистрируются в специальной карте (карта №1).

Результаты измерений затем сравниваются со стандартной таблицей №2 и №3 и затем назначается коррекционная программа физических упражнений.



# КАРТА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

школа \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Дата рождения (год, месяц, число) \_\_\_\_\_

Пол \_\_\_\_\_

Измеряемый показатель	Величина показателя	
	справа	слева
<b>Вес тела</b>		
<b>Длина тела (высота вершечной точки)</b>		
Высота антропометрических точек над полом:		
верхнегрудинной		
нижнегрудинной		
акромиальной		
лучевой		
Шиловидной радиальной		
пальцевой		
Повздошно-гребневой		
Передней подвздошно-остистой		
Верхнеберцовой внутренней		
Нижнеберцовой внутренней		
Продольные размеры тела:		
Длина корпуса		
Длина туловища		
Длина руки		
Длина плеча		
Длина предплечья		
Длина кисти		
Длина ноги		
Длина бедра		
Длина голени		

Длина стопы		
Диаметры тела:		
Акромиальный		
Поперечный диаметр груди		
Передне-задний диаметр груди		
Тазо-гребневый		
Нижней части плеча		
Нижней части предплечья		
Нижней части бедра		
Нижней части голени		
Обхватные размеры тела (периметры, окружности)		
Груди:		
а) в спокойном состоянии		
б) при максимальном вдохе		
в) при максимальном выдохе		
Экскурсия грудной клетки		
Плеча:		
а) в напряженном состоянии		
б) в расслабленном состоянии		
Предплечья		
Бедра		
Голени		
Толщина кожно-жировых складок		
На груди		
На плече:		
а) спереди		
б) сзади		
На предплечье		
На кисти		
На животе		
На бедре		
На голени		

Таблица 2

**Шкала для оценки соматической зрелости**  
(Р.Е. Мотылянская с соавт., 1988)

Признаки	Показатели соматической зрелости		
	Отставание	Норма	Опережение
<b>Мальчики в 13-летнем возрасте</b>			
1. Длина тела (см)	<155,85	155,86-163,80	>163,90
2. Ширина плеч (см)	<33,93	33,94-35,86	>35,87
3. Длина ноги (см)	<87,61	87,62-88,76	>88,77
4. (обхват голени + обхват бедра)/ длина бедра (%)	<87,21	87,22-93,42	>93,43
5. Масса тела (кг)	<292,70	292,60-323,95	>323,96
6. Масса тела (кг)	<44,42	44,43-50,57	>50,58
<b>Девочки в 13-летнем возрасте</b>			
1. Длина тела (см)	<156,45	156,46-160,74	>160,75
2. Обхват грудной клетки (см)	<70,92	70,93-79,79	>79,8
3. Ширина плеч (см)	<32,42	32,43-34,11	>34,12
4. Длина ноги/длина тела (%)	<55,45	55,46-56,46	>56,47
5. (Обхват голени + обхват бедра), длина ноги (%)	<81,73	81,74-90,12	>90,13
<b>Мальчики в 14-летнем возрасте</b>			
1. Длина тела (см)	<61,12	161,13-170,07	>170,08
2. Активная масса тела (%)	<42,35	42,36-47,78	>47,79
3. Обхват грудной	<77,20	77,30-82,20	>82,30
4. Ширина плеч (см)	<34,88	34,89-37,51	>37,52
5. Ширина таза (см)	<25,24	25,25-26,65	>26,66
6. Длина ноги (см)	<88,84	88,85-94,97	>94,98
7. Масса тела/длина	<299,84	299,85-343,65	>343,66
8. Активная масса тела	<13,68	13,69-16,25	>16,26
9. Масса тела (кг)	<48,71	48,72-58,26	>58,27
10. Средний балл биологич.	<3,65	3,66-7,86	>7,87

Девочки в 14-летнем возрасте			
1.Общий жир (%)	<16,72	16,73-21,31	>21,32
2.Обхват грудной	<77,85	77,86-81,60	>81,70
3.Ширина таза (см)	<24,64	24,65-26,35	>26,36
4.(Обхват голени + обхват бедра)/длина	<82,51	82,52-95,16	>95,17
5.Масса тела/длина	<292,90	292,91-319,39	>319,40
6.Активная масса тела / абсолютная поверхность тела	<11,63	11,64-14,82	>14,83
7.Масса тела (кг)	<33,93	33,94-35,46	>35,47
8.Средний балл биологической	<46,75	46,76-52,10	>52,20
9.Зрелости	<4,93	4,94-8,58	>8,59
Мальчики в 15-летнем возрасте			
1.Длина тела (см)	<168,91	168,92-174,48	>178,49
2.Активная масса тела (%)	<43,26	43,27-46,41	>46,42
3.Обхват грудной клетки (см)	<81,03	81,04-87,36	>87,37
4.Ширина таза (см)	<26,47	26,48-27,43	>27,43
5.(Обхват голени + обхват бедра)/длина бедра (%)	<83,50	83,60-90,04	>90,05
6.Масса тела/длина тела (%)	<308,60	308,70-365,28	>365,29
7.Активная масса тела / абсолютная поверхность тела (%) Масса тела (кг)	<15,50	14,60-16,08	>16,09
8.Средний балл биологической зрелости	<54,87	54,88-61,50	>61,60
9.Зрелости	<6,47	6,48-9,78	>9,79
Девочки в 15-летнем возрасте			
1.Обхват грудной клетки (см)	<76,35	76,36-82,24	>82,25
2.Ширина плеч (см)	<34,10	34,11-36,27	>36,28
3.Средний балл биологической зрелости	<7,11	7,12-10,56	>10,57

## РАЗДЕЛ II

### ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

#### *2.1. Средний школьный возраст (подростковый) охватывает детей в возрасте от 12 до 15 лет (V-VII классы)*

**Особенности возрастного развития.** Средний школьный возраст характеризуется интенсивным ростом и увеличением размеров тела. Годичный прирост длины тела достигает 4-77 см главным образом за счет удлинения ног. Масса тела прибавляется ежегодно на 3-6 кг. Наиболее интенсивный темп роста мальчиков происходит в 13-14 лет, когда длина тела прибавляется за год на 7-9 см. А у девочек происходит интенсивное увеличение роста в 11-12 лет в среднем на 7 см.

В подростковом возрасте быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, ускоряется рост в высоту позвонков. Позвоночный столб подростка очень подвижен. Чрезмерные мышечные нагрузки, ускоряя процесс окостенения, могут замедлять рост трубчатых костей в длину.

В этом возрасте быстрыми темпами развивается и мышечная система с 13 лет. Отмечается резкий скачок в увеличении толщины мышечных волокон. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у мальчиков в 13-14 лет, а у девочек в 11-12 лет.

Наблюдаются существенные различия в сроках полового созревания девочек и мальчиков. Процесс полового созревания у девочек наступает обычно на 1-2 года раньше, чем у мальчиков. В одном классе обучаются школьники с разной степенью полового созревания, а следовательно, и с разными функциональными адаптационными возможностями. Отсюда очевидно, что в подростковом возрасте приобретает особую актуальность проблема индивидуального обучения в условиях коллективных форм воспитания.

У подростков на фоне морфологической и функциональной незрелости сердечно-сосудистой системы, а также продолжаю-

щегося развития центральной нервной системы, особенно заметно выступает незавершенность формирования механизмов, регулирующих и координирующих различные функции сердца и сосудов.

Поэтому адаптационные возможности системы кровообращения у детей 12-15 лет при мышечной деятельности значительно меньше, чем в юношеском возрасте. Их система кровообращения реагирует на нагрузки менее экономично. Полного морфологического и функционального совершенства сердце достигает лишь к 20 годам.

В период полового созревания у подростков отмечаются высокие темпы развития дыхательной системы. Объем легким в возрасте с 11 до 14 лет увеличивается почти в 2 раза, значительно повышается минутный объем дыхания и растет показатель жизненной емкости легких (ЖЭЛ); у мальчиков с 1970 мл (12 лет) до 26000 мл (15 лет); у девочек с 1900 мл (12 лет) до 2500 мл (15 лет).

Режим дыхания у детей среднего школьного возраста менее эффективный, чем у взрослых. За один дыхательный цикл подросток потребляет 14 мл кислорода, в то время как взрослый – 20 мл. Подростки меньше, чем взрослые способны задерживать дыхание и работать в условиях недостатка кислорода. У них быстрее, чем у взрослых снижается насыщение крови кислородом.

Подростковый возраст – это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств. Прирост основных двигательных способностей в среднем школьном возрасте приведен в таблицах.

У детей школьного возраста достаточно высокими темпами улучшаются отдельные координационные (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности, умеренно увеличиваются скоростные способности и выносливость. Низкие темпы наблюдаются в развитии гибкости.

Таблица 3

**Темпы прироста различных физических способностей**

Физические способности	Среднегодовой прирост		Общий прирост	
	Маль- чики	Девоч- ки	Маль- чики	Девоч- ки
Скоростные	3,9	2,9	15,4	11,5
Силовые	15,8	18,4	79,0	93,0
Общая выносливость	3,3	2,1	13,0	8,4
Скоростная выносливость	4,1	1,0	16,4	4,0
Скоростная выносливость	9,4	3,3	37,5	13,1

**Темпы прироста активной и пассивной гибкости у детей  
11-14 лет (%)**

Суставы	Гибкость			
	активная		пассивная	
	мальчи- ки	девочки	мальчи- ки	девочки
Подвижность в суста- вах плечевого пояса, локтевых и лучезапяст- ных	-0,1	-1,4	-0,8	-1,7
Подвижность в тазобе- дренных, коленных и голеностопных суста- вах	-1,7	-2,6	-3,4	-2,3
Подвижность различ- ных отделов позвоноч- ного столба	3,4	10,0		
- тазобедренный сустав при сгибании туловища				
- нижнегрудной пояс- ничный отдел	5,1	20,0		
- верхнегрудной отдел	11,6	6,4		
- шейный отдел	6,0	4,1		

Задачи физического воспитания в среднем школьном возрасте. Многогранность задач, решаемых в среднем возрасте, позволяет:

1) содействовать гармоничному физическому развитию навыков правильной осанки к устойчивости к неблагоприятным условиям внешней среды, воспитанию ценностных ориентаций на здоровый образ жизни и привычки соблюдения правил личной гигиены;

2) осуществлять дальнейшее обучение основам базовых видов двигательных действий (легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры, лыжная подготовка, плавание);

3) ,продолжать развитие координационных (ориентирование в пространстве, перестроение двигательных действий, быстрота и точность реагирования на сигналы, согласование движений, ритм, равновесие, точность воспроизведения и дифференцирование основных параметров движений) и кондиционных (скоростно-силовых, скоростных, выносливости, силы и гибкости) способностей;

4) формировать основы знаний о личной гигиене, о влиянии занятий физическими упражнениями на основные системы организма; развивать волевые и нравственные качества; выработать представления о физической культуре личности и приемах самоконтроля;

5) углублять представления об основных видах спорта, соревнованиях, снарядах и инвентаре, соблюдении правил техники безопасности во время занятий и оказание первой помощи при травмах;

6) воспитывать привычки к самостоятельным занятиям в свободное время физическими упражнениями, избранными видами спорта;

7) вырабатывать организаторские навыки при проведении занятий в качестве командира отделения, капитана команды, судьи;

8) формировать умения адекватной оценки собственных физических возможностей;

9) воспитывать инициативность, самостоятельность, взаи-



молпомощь, дисциплинированность, чувство ответственности;

10) содействовать развитию психических процессов и обучению основам психической саморегуляции.

**Средства физического воспитания.** Основными средствами физического воспитания 12-15 лет являются физические упражнения, с помощью которых у подростков формируются жизненно важные умения и навыки, повышаются физические способности (качества) и адаптивные свойства организма, выполняются **гимнастические и акробатические упражнения:**

1) упражнения в построениях и перестроениях; 2) общеразвивающие упражнения без предметов на месте в движении; 3) общеразвивающие упражнения с предметами; мальчики с набивными мячами, гантелями (1-3 кг), девочки с обручами, булавами, большим мячом, палками, скакалками; 4) упражнения в висах и упорах на различных гимнастических снарядах; 5) опорные прыжки через козла и коня с разбега; 6) акробатические упражнения (кувырки вперед и назад, стойка на лопатках, стойка на голове, длинный кувырок вперед с трех шагов разбега, «мост».

**Легкоатлетические упражнения:** 1) бег с высокого и низкого старта (10-60 м); 2) бег с ускорением (20-50 м); 3) бег с максимальной скоростью (40-80 м); 4) бег в равномерном темпе: мальчики – до 20 мин; девочки – до 15 мин; 5) кросс; 6) прыжки в высоту с разбега с 9-13 шагов способом «согнув ноги»; 7) прыжки в высоту с разбега с 6-8 шагов способом «перешагивание»; 8) метание малого мяча (150 г) в горизонтальную и вертикальную цепь: мальчики – с расстояния 8-18 м, девочки – 8-14 м; 9) метание малого мяча на дальность разбега.

**Лыжная подготовка:** 1) передвижение на лыжах различными классическими ходами (попеременным двухшажным, одновременно бесшажным, одновременно двухшажным; 2) подъемы на лыжах в гору; 3) спуски с гор на лыжах; 4) торможения при спусках; 5) повороты на лыжах в движении; 6) прохождение учебных дистанций (1, 2, 3 км).

**Спортивные игры.** В качестве базовых игр рекомендуются баскетбол, ручной мяч (гандбол), волейбол, футбол (для мальчиков), и в качестве дополнительных – флорбол, настольный

теннис, бадминтон. По своему воздействию спортивная игра является комплексным и универсальным средством физического воспитания. Специально подобранные игровые упражнения, выполняемые индивидуально, в группах, командах, подвижные игры и задания с мячом создают неограниченные возможности для развития координационных, скоростных, скоростно-силовых способностей, выносливости, оказывают многостороннее влияние на развитие психических процессов учащегося.

**Физическая подготовленность.** Дети среднего школьного возраста должны показывать результаты не ниже среднего уровня, характеризующие развитие основных физических качеств.

**Особенности методики физического воспитания.** Особенностью урочных форм занятий с детьми среднего школьного возраста является углубленное обучение базовым видам двигательных действий (гимнастика, легкая атлетика, лыжный спорт, спортивные игры, плавание).

В подростковом возрасте увеличиваются индивидуальные различия детей, что необходимо учитывать в обучении движениям и при развитии двигательных способностей. В этой связи для группы школьников и отдельных учащихся следует дифференцировать задачи, содержание, темп овладения программным материалом. Оценку их достижений. Дифференцированный и индивидуальный подход особенно важен для учащихся, имеющих или низкие, или высокие результаты.

## *2.2. Методика рациональной организации обучения и воспитания школьников в режиме учебных и внеклассных занятий по физической культуре*

Программа предусматривает:

1. Гибкое планирование занятий, которые проводятся на хорошей спортивной базе по параллелям классов, например:

1 урок – 1 «а», 1 «б», 1 «в»; 2 урок – 3 «а», 3 «б», 3 «в» и т.д.

Из состава всей параллели классов формируются учебные группы по уровню физического развития учащихся.

1 группа – с углубленным изучением предмета «физическая культура» (физически развитые дети);

2 группа – стандартная группа с детьми, отнесенными по состоянию здоровья к основной и подготовительной группам (практически все здоровые дети);

3 группа – специальная медицинская группа и группы коррекции и реабилитации (дети с ослабленным здоровьем).

2.Раздельное обучение с 1 по 11 класс.

Мальчики и девочки занимаются в разных группах и разных залах (это благоприятно и педагогически, и психологически, и физиологически) или в разное время.

3.Базовое обучение на начальной и средней ступенях с переходом к специализированным урокам (по выбору учащихся) в старших классах, содержание предмета «физическая культура» имеет следующую примерную структуру: обязательный базовый компонент – 70-80%, 60-70%, 40-50% и дифференцированный вариативный компонент – 20-30%, 30-40%, 50-70%, ответственно начальная, основная и средняя школа.

4.Внесение занятий за сетку учебного расписания, что позволит решать проблемы комплектования учебных групп по уровню физического развития.

5.Составление индивидуальных медико-спортивных и психолого-педагогических карт на весь период обучения с 1 по 11 класс для отслеживания за динамикой физического развития школьников.

6.Проведение внеклассных уроков с качественным и количественным повышением двигательных действий, с регулированием действий, с регулированием нагрузки по ответной реакции организма (возраста и пола).

7.Рекомендуемый комплекс физических упражнений коррекции физического развития подростков 12-15 лет.

### ***Упражнения для формирования и закрепления навыка правильной осанки:***

1. Принять правильную осанку, стоя у стены или гимнастической стенки. При этом затылок, лопатки, ягодичные мышцы, икроножные мышцы и пятки должны касаться стены.

2. Принять правильную осанку, отойти от стены на 1-2 шага, сохраняя принятое положение.

3. Принять правильную осанку у стенки, сделать 2 шага вперед, присесть, встать. Вновь принять правильную осанку.

4. Принять правильную осанку у стенки. Сделать 1-2 шага вперед, расслабить последовательно мышцы шеи, пояса верхних конечностей, рук и туловища. Принять правильную осанку.

5. Принять правильную осанку у стенки, приподняться на носки, удерживаясь, в этом положении 3-4 сек. Вернуться в исходное положение.

6. То же упражнение, но без гимнастической стенки.

7. Принять правильную осанку, присесть, разводя колени врозь и сохраняя положение головы и позвоночного столба. Медленно встать в исходное положение.

8. Сидя на гимнастической скамейке у стены, принять правильную осанку.

9. То же, что в упражнении 8. Затем расслабить мышцы шеи, «уронить» голову, расслабить плечи, мышцы спины. Вернуться в исходное положение.

10. Лечь на спину. Голова, туловище, ноги составляют прямую линию, руки прижаты к туловищу. Приподнять голову и плечи, проверить прямое положение тела, вернуться в исходное положение.

11. Лежа на полу в правильном положении, прижать поясничную область к полу. Встать, принять правильную осанку, придавая поясничной области то же положение, что и в положении лежа.

12. Принять правильную осанку. Ходьба с остановками.

13. Принять правильную осанку, мешочек с песком на голове. Присесть и встать в исходное положение.

14. Ходьба с мешочком на голове с сохранением правильной осанки.

15. Ходьба с мешочком на голове, перешагивая через препятствия (веревку, гимнастическую скамейку), остановки с проверкой правильной осанки перед зеркалом.

16. Принять правильную осанку с мешочком на голове. Пой-

мать мяч, бросить мяч двумя руками от груди партнеру, сохраняя правильную осанку.

17. Ходьба с мешочком на голове с одновременным выполнением различных движений – в полуприседе, с высоким подниманием коленей и т.п.

18. Игры с сохранением правильной осанки.

### ***Упражнения для укрепления мышечного корсета***

Для мышц спины:

Лежа на животе, подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных друг на друга.

1. Приподнять голову и плечи, руки на пояс, лопатки соединить. Удерживать это положение по команде инструктора.

2. Тоже упражнение на кисти рук – переводить к плечам или за голову.

3. Приподнимая голову и плечи, медленно перевести руки вверх, в стороны и к плечам (как при плавании брассом).

4. Руки в стороны, назад, в стороны, вверх.

5. Поднять голову и плечи. Руки в стороны. Сжимать и разжимать кисти рук.

6. То же, что и упражнение 5, но выполнять прямыми руками круговые движения. Упражнения 1-6 выполнять с усложнением задержкой каждого движения до 3-4 счетов. В дальнейшем можно использовать отягощения и сопротивление.

7. Поочередно поднимать прямые ноги, не отрывая таза от пола. Темп медленный.

8. Приподнимать обе прямые ноги с удержанием их до 3-5 счетов.

9.1 – поднять правую ногу, 2 – присоединить левую, 3-6 – держать, 7 – опустить правую ногу, 8 – опустить левую ногу.

10. Поднять прямые ноги, развести их, соединить и опустить в и.п.

11. Упр. 11-13 выполнять в парах, лежа на животе друг против друга, мяч в согнутых руках перед собой. Перекатывание мяча партнеру, ловля мяча с сохранением приподнятого положения головы и плеч.

12. Бросок мяча партнеру. Руки вверх, голова и грудь приподняты, поймать мяч.

13. В руках гимнастическая палка. Бросить палку партнеру, поймать ее хватом сверху или снизу.

Лежа на животе на гимнастической скамейке:

14. Приподнять голову, грудь и прямые ноги. Удерживать это положение 3-5 счетов.

15. Выполнение руками и ногами движений, как при плавании брассом.

16. Перекатывание набивного мяча партнеру.

### *Для мышц брюшного пресса:*

Исходное положение для всех упражнений лежа на спине. Поясничная часть позвоночного столба прижата к опоре.

1. Поочередно согнуть и разогнуть ноги в коленных и тазобедренных суставах.

2. Согнуть обе ноги, разогнуть их, медленно опустить.

3. Поочередно сгибать и разгибать ноги на весу – «велосипед».

4. Руки за головой, поочередно поднимать прямые ноги вперед.

5. Руки вверх, медленно поднять обе прямые ноги до угла 90° и медленно опустить.

6. Согнуть ноги, разогнуть их под углом 45°, развести в стороны, соединить и медленно опустить.

7. Удерживая мяч между коленями, согнуть ноги, разогнуть под углом 90°, медленно опустить.

8. То же упражнение, но с удержанием мяча между лодыжками.

9. Круговые движения прямыми и поднятыми под углом 45° ногами.

10. Приподнимать и скрещивать прямые ноги.

11. Перейти в положение, сидя, сохраняя правильное положение спины и головы.

12. Руки в стороны, медленно приподнять прямые ноги, махом сесть, руки на пояс, принять правильную осанку, вернуться в исходное положение.

13. Руки вверх, приподнять прямые ноги, махом рук сесть, руки на пояс, принять правильную осанку, вернуться в исходное положение.

14. Ноги фиксированы нижней рейкой гимнастической стенки или партнером. Медленно принять положение сидя, вернуться в исходное положение.

15. Лежа на гимнастической скамейке, удерживаясь прямыми ногами, медленно сесть, затем перейти в исходное положение.

16. То же упражнение, но в сочетании с различными движениями рук либо с использованием предметов.

#### ***Для мышц боковой поверхности туловища.***

1. Лежа на правом боку, правая рука вверх, левая вдоль туловища, удерживать тело в этом положении, поднимать и опускать левую ногу.

2. То же упражнение, но лежа на левом боку. Приподнять и опускать правую ногу.

3. Лежа на правом боку, правая рука вверх, левая согнута, ладонью упирается в пол. Приподнять их на весу на 3-5 счетов, медленно опустить.

4. То же упражнение, но лежа на левом боку.

5. И.п. – лежа на боку. Приподнимать одну ногу, присоединить к ней другую, опустить ноги.

6. То же упражнение, но лежа на другом боку.

#### ***Программа индивидуально-групповых занятий по общему физическому развитию***

1. И.п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны, вверх, в стороны, опустить.

2. И.п. – руки за голову в замок, повороты туловища поочередно вправо и влево.

3. И.п. – руки на пояс, круговые движения тазом против и по часовой стрелке.

4. И.п. – руки на пояс, круговые движения туловищем против и по часовой стрелке.

5. И.п. – основная стойка; шаг левой ногой вперед, руки

вверх, основная стойка. Шаг правой ногой вперед, руки вверх, основная стойка.

6. И.п. – то же, руки на пояс; приседания.

7. И.п. – основная стойка; руки за голову в замок, мах левой ногой влево, руки в стороны, мах правой ногой вправо, руки в стороны.

8. И.п. – основная стойка; ноги широко расставлены; руки в стороны; присесть на левую ногу, руками достать правую ногу, то же на правой ноге.

9. И.п. – стоя, руки на пояс. Круговые движения головой по и против часовой стрелки.

10. И.п. – основная стойка, руки согнуты в локтях, пальцы касаются плеч. Круговые движения руками вперед и назад.

11. И.п. – основная стойка, ноги врозь, руки в стороны, наклонить корпус вперед, повороты туловища, доставая левой рукой правый носок ноги, правой рукой – левый носок.

12. И.п. – основная стойка, махи прямыми руками вверх назад, левой ногой мах назад, то же правой ногой.

13. И.п. – основная стойка, руки согнуты в локтях, пальцы касаются плеч, повороты корпуса влево, достать коленом левой ноги локоть правой руки, то же правой ногой.

14. И.п. – основная стойка, ноги расставлены широко, корпус повернуть влево, пружинистые приседания, то же в правую сторону.

15. Прыжки на месте.

16. Бег в медленном темпе (140 шагов в минуту).

17. И.п. – сидя на полу, руки упираются в пол. Попеременные движения прямыми ногами вверх и вниз («ножницы»).

18. И.п. – сидя на полу, ноги расставлены широко, наклоны к левой и правой ноге.

19. И.п. – основная стойка, руки к плечам, пальцы касаются плеч, развести локти в стороны – вдох, свести локти и – выдох.

20. И.п. – основная стойка правую руку вверх – вдох, опустить – выдох, то же левой рукой.

21. И.п. – основная стойка руки вверх – вдох, руки вниз – выдох.



22. И.п. – основная стойка левую руку на живот, живот вперед – вдох, убрать живот выдох.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. М., 2011.
2. Масменко А.М. Основы теории и методика физической культуры. М., 2009.
3. Методика физического воспитания учащихся 10-11 классов: Пособие для учителя / Под ред. В.И. Ляха. М., 2012.
4. Настольная книга учителя физической культуры / Под ред. Л.Б.Кофмана. М., 2010.
5. Определение физической подготовленности школьников / Под ред. Б.В. Сермеева. М., 2009.
6. Теория и методика физического воспитания: Учебник для ин-тов физ. культ.: В 2 т. / Под общ.ред. Л.П. Матвеева, А.Д. Новикова. 2 изд., испр. и доп. М., 2007.
7. Физическая культура: Примерная учебная программа для высших учебных заведений. М., 2011.
8. Голощапов Б.Р. История физической культуры и спорта: Учеб.пособие. М., 2012.

Учебное издание

КЕТОЕВ Казбек Эльбрусович  
ДОЕВА Аля Николаевна

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО  
РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО  
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Учебное пособие

Технический редактор – Е.Н. Маслов  
Компьютерная верстка – А.В. Черная  
Дизайн обложки – Е.Н. Макарова

Подписано в печать 23.10.2020г  
Формат бумаги 60\*84 1/16. Гарнитура «Myriad». Усл. п.л. 2,1  
Тираж 300 экз. Заказ №321

ЛР №040788  
ГУП Издательство «Олимп»  
362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Джанаева, 20

Отпечатано ИП Цопановой А.Ю.  
362002, РСО-А, г. Владикавказ, пер. Павловский, 3





