

УДК 796

**ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ
СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА****О.Ю. ЛУТКОВСКАЯ***(Полоцкий государственный университет)*

Рассматривается физическая подготовленность как процесс направленного развития физических качеств, способствующая формированию необходимого арсенала двигательных умений и навыков. Исследование физической подготовленности учащихся осуществлялось по гендерным признакам. Тестирование физической подготовленности проводилось по методическим рекомендациям, разработанным Министерством образования Республики Беларусь. Исследование физических качеств показало, что максимальные приросты изучаемых показателей физической подготовленности не всегда совпадают с темпами полового созревания, однако, в целом биологическое развитие подростков обуславливают половые различия в динамике физической подготовленности. Интегральная оценка общей физической подготовленности школьников показала, что учащиеся всех возрастных групп, независимо от пола детей, приобщения к занятиям спортом находятся в зоне среднего уровня физической подготовленности.

Ключевые слова: физическая подготовленность, средний школьный возраст, старший школьный возраст.

Введение. Изучение закономерностей естественного возрастного развития физических качеств занимает центральное место в теории и методике физического воспитания, т.к. позволяет определить у учащихся биологически обоснованные периоды их направленного совершенствования.

Уровень и динамика развития физических качеств школьников во многом обусловлены такими факторами, как пол, возраст, состояние здоровья, морфофункциональные особенности организма, построение занятий физической культурой. Физическая подготовка учащихся должна основываться на методических принципах физического воспитания, а также на положениях методики развития того или иного физического качества и учета сенситивных периодов.

В последнее время ряд исследователей отмечают уменьшение двигательной активности детей школьного возраста, и, как следствие, снижение уровня физической подготовленности [4–7]. В связи с этим решение проблемы повышения общей физической подготовленности учащихся приобретает особое значение. Средний и старший школьный возраст являются тем возрастным периодом, в котором сохраняется биологическая предрасположенность к направленному развитию многих физических качеств [2].

Цель статьи – выявить динамику физической подготовленности учащихся среднего и старшего школьного возраста.

В соответствии с целью определены следующие *задачи*:

1. Изучить современное состояние физической подготовленности у детей среднего и старшего школьного возраста.
2. Определить динамику физической подготовленности в режиме школьной программы по физической культуре и спорта.

Анализ литературных данных свидетельствует о том, что отношение учащихся к систематическим занятиям физической культурой носит пассивный характер. Повышение мотиваций учащихся к различным формам организации активных занятий физической культурой требует разработки научно обоснованных рекомендаций [8; 9].

При физиологически обоснованной потребности в двигательной активности следует особое внимание уделять вопросам мотивации школьников на занятиях физической культурой, т.к. повышение эффективности учебного процесса в значительной степени зависит не только от профессионализма педагога, но и от заинтересованности школьников в активной двигательной деятельности. Тематические разделы, затрагивающие аспекты обучения техническим основам отдельных видов спорта, многими из них воспринимаются лишь как необходимость для получения положительных оценок по предмету «Физическая культура» [8].

Методы исследования. В исследовании использовались общепедагогические методы: анализ и обобщение литературных данных, тестирование и методы математической статистики. Специфические методы, применяемые в исследованиях по теоретико-методическим проблемам физической культуры, отличающиеся простотой, надежностью и высокой информативностью, – тестирование уровня физической подготовленности с помощью контрольных нормативов. При проведении тестирования использовались контрольные упражнения для оценки физического развития, функционального состояния и двигательной подготовленности.

Тестирование двигательной подготовленности проводилось с помощью следующих тестов: бег на 30 м, бег 6 мин, гибкость позвоночного столба, поднимание туловища из положения лежа а спине, ноги закреплены, руки за головой – девушки, подтягивание на высокой перекладине – юноши, прыжок в длину с места, челночный бег 4х9 м.

Исследование проводилось на базе двух школ г. Новополоцка: ГУО «Лицей», ГУО «Базовая школа № 10». г. В исследовании приняли участие 486 учащихся 5–11 классов.

Данные, полученные в процессе исследования, были математически обработаны. В результате обработки вычислялись средние арифметические величины, среднее квадратическое отклонение, ошибка средней арифметической величины, достоверность различий между двумя средними арифметическими. Достаточным считается 95%-й уровень достоверности получаемых результатов. Для определения достоверности результатов исследований использовался критерий Стьюдента.

Быстрота:

1. Т1 – бег на 30 м. Старт высокий, бег по дорожке стадиона. Результат определялся с точностью до 0,1 с.

Общая выносливость:

2. Т2 – бег 1500 м (мальчики), 1000 м (девочки). Старт высокий. Бег по дорожке стадиона. Результат определялся с точностью до 1 с.

Гибкость:

3. Т3 – гибкость позвоночного столба. Определялся по степени наклона туловища вперед. Испытуемый, в положении столба на скамейке, наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника оценивается с помощью линейки по расстоянию в см от нулевой отметки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достигают нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается знаком «минус» (–), а если ниже нулевой отметки – знаком «плюс» (+).

Силовые способности:

4. Т4 – поднимание туловища из положения лежа а спине, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз) – девушки. Упражнение выполнялось на гимнастическом мате. В исходном положении ноги были согнуты в коленях под углом 90, руки за головой, подъем туловища производился до касания локтями бедер. Результатом теста являлось количество подъемов (раз), выполненных за 30 секунд. Выполнялась одна попытка.

Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз) – юноши. Подтягивание выполнялось на высокой перекладине хватом сверху. При подтягивании подбородок должен быть выше перекладины. Результат оценивается по количеству раз.

Скоростно-силовые способности:

5. Т5 – прыжок в длину с места толчком двух ног. Результат определялся с точностью до 1 см. Испытуемому предлагалось выполнить две попытки, засчитывался лучший результат.

Координационные способности:

6. Т6 – челночный бег 4х9 м. Выполнялось с высокого старта. На линии старта ставятся 2 кубика. Нужно добежать до линии финиша (10 м), положить кубик на линию, не останавливаясь, вернуться за вторым кубиком и также положить его на линию финиша. Запрещается бросать кубики. Секундомер включают по команде «Марш» и останавливают в момент касания кубиком пола. Результат фиксируется с точностью до 0,1 с.

Результаты исследования и их обсуждение. Используемый школьный тест по определению двигательной подготовленности в возрасте от 11–17 лет содержал шесть проб: наклон вперед сидя на полу, челночный бег 4х9 м, сгибание и разгибание туловища за 1 мин (девочки), подтягивание на высокой перекладине (мальчики), прыжок в длину с места, бег 1000 м, бег 30 м).

Определение физической подготовленности осуществлялось по гендерным признакам учащихся.

Результаты тестирования представлены в обобщенном виде в таблицах 1 и 2.

Полученные данные различных проб свидетельствуют о том, что среди мальчиков среднего и старшего школьного возраста тренировочные нагрузки наиболее существенно проявляются в приростах результатов наклона вперед сидя на полу в 7 классе, челночный бег 4х9 м в 8 классе, подтягивание на высокой перекладине в 7 классе, прыжок в длину с места в 5 классе, бег 1500 м в 5 классе, бег 30 м в 7–8 классах. Это связано с тем, что 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. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у мальчиков в 13–14 лет, а у девочек в 11–12 лет. В период полового созревания объем легких в возрасте с 11 до 14 лет увеличивается почти в два раза, значительно повышается минутный объем дыхания и растет показатель жизненной емкости легких (ЖЕЛ): у мальчиков – с 1970 мл (12 лет) до 2600 мл (15 лет), у девочек – с 1900 мл (12 лет) до 2500 мл (15 лет).

Таблица 1. – Результаты физической подготовленности мальчиков среднего и старшего школьного возраста ($\bar{X} \pm S_x$)

Классы	Статистические показатели	Наклон вперед сидя на полу, см	Челночный бег 4×9 м, с	Подтягивание на высокой перекладине, раз	Прыжок в длину с места, см	Бег 1500 м, с	Бег 30 м, с
5 классы (n = 42)	$\bar{X} \pm S_x$	4,12±0,43	10,99±8,53	2,21±3,29	1,72±2,10	3,71±0,10	5,73±0,12
6 классы (n = 45)	$\bar{X} \pm S_x$	5,51±0,57	10,35±2,28	5,42±0,54	1,78±0,03	4,49±0,11	5,51±0,06
6 классы (n = 30)	$\bar{X} \pm S_x$	5,51±0,65	10,58±0,15	5,07±0,72	1,75±0,03	4,73±0,13	5,56±0,07
7 классы (n = 28)	$\bar{X} \pm S_x$	7,04±0,69	9,89±0,11	7,18±0,57	1,83±0,04	4,44±0,16	5,13±0,08
7 классы (n = 28)	$\bar{X} \pm S_x$	7,04±0,69	9,89±0,11	7,18±0,57	1,83±0,04	4,44±0,16	5,13±0,08
8 классы (n = 27)	$\bar{X} \pm S_x$	6,0±0,83	9,79±0,10	5,96±0,87	2,05±0,04	4,18±0,08	5,13±0,08
8 классы (n = 27)	$\bar{X} \pm S_x$	6,0±0,83	9,79±0,10	5,96±0,87	2,05±0,04	4,18±0,08	5,13±0,08
9 классы (n = 27)	$\bar{X} \pm S_x$	10,07±0,57	9,98±0,07	9,52±0,42	2,20±0,04	5,99±0,07	5,03±0,06
9 классы (n = 27)	$\bar{X} \pm S_x$	10,07±0,57	9,98±0,07	9,52±0,42	2,20±0,04	5,99±0,07	5,03±0,06
10 классы (n = 25)	$\bar{X} \pm S_x$	7,08±1,50	10,75±0,47	9,4±0,86	2,35±0,03	5,49±0,09	4,31±0,03
10 классы (n = 25)	$\bar{X} \pm S_x$	7,08±1,50	10,75±0,47	9,4±0,86	2,35±0,03	5,49±0,09	4,31±0,03
11 классы (n = 25)	$\bar{X} \pm S_x$	12,42±1,43	9,89±0,37	10,52±1,02	2,26±0,06	5,38±0,09	4,34±0,03

Таблица 2. – Результаты физической подготовленности девочек среднего и старшего школьного возраста ($\bar{X} \pm S_x$)

Классы	Статистические показатели	Наклон вперед сидя на полу, см	Челночный бег 4×9 м, с	Сгибание и разгибание туловища за 1 мин, раз	Прыжок в длину с места, см	Бег 1000 м, с	Бег 30 м, с
5 классы (n = 42)	$\bar{X} \pm S_x$	8,67±0,85	11,10±0,17	42,84±1,06	1,51±0,03	3,19±0,09	5,88±0,07
6 классы (n = 45)	$\bar{X} \pm S_x$	12,65±1,0	10,70±0,21	46,97±0,89	1,64±0,03	5,22±0,17	5,57±0,06
6 классы (n = 30)	$\bar{X} \pm S_x$	12,65±1,0	10,70±0,21	46,97±0,89	1,64±0,03	5,22±0,17	5,57±0,06
7 классы (n = 28)	$\bar{X} \pm S_x$	11,67±1,22	10,86±0,18	47,06±1,10	1,63±0,03	4,80±0,09	5,4±0,07
7 классы (n = 28)	$\bar{X} \pm S_x$	11,67±1,22	10,86±0,18	47,06±1,10	1,63±0,03	4,80±0,09	5,4±0,07
8 классы (n = 27)	$\bar{X} \pm S_x$	12,53±0,74	10,62±0,11	46,15±1,22	1,68±0,03	4,93±0,14	5,52±0,07
8 классы (n = 27)	$\bar{X} \pm S_x$	12,53±0,74	10,62±0,11	46,15±1,22	1,68±0,03	4,93±0,14	5,52±0,07
9 классы (n = 27)	$\bar{X} \pm S_x$	16,06±0,39	10,29±0,05	49,70±0,53	1,81±0,02	4,52±0,07	5,35±0,04
9 классы (n = 27)	$\bar{X} \pm S_x$	16,06±0,39	10,29±0,05	49,70±0,53	1,81±0,02	4,52±0,07	5,35±0,04
10 классы (n = 25)	$\bar{X} \pm S_x$	16,0±1,23	10,37±0,18	51,75±1,29	1,79±0,02	4,70±0,08	4,94±0,04
10 классы (n = 25)	$\bar{X} \pm S_x$	16,0±1,23	10,37±0,18	51,75±1,29	1,79±0,02	4,70±0,08	4,94±0,04
11 классы (n = 25)	$\bar{X} \pm S_x$	18,7±0,97	10,02±0,15	48,88±1,89	1,88±0,03	4,60±0,06	5,10±0,03

Иная картина отмечается в 15–17 лет у юношей, когда они перегоняют девушек в росте и массе тела. Юноши (в среднем) выше девушек на 10–12 см и тяжелее на 5–8 кг. Масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, масса подкожной жировой ткани меньше на 10%, чем у девушек. Сердце юношей на 10–15% больше по объему и массе, чем у девушек; пульс реже на 6–8 уд./мин, сердечные сокращения сильнее, что обуславливает больший выброс крови в сосуды и более высокое кровяное давление. Девушки дышат чаще и не так глубоко, как юноши; жизненная емкость их легких примерно на 100 см³ меньше [2].

Результат выполнения теста «наклон вперед из положения сидя» позволяет констатировать, что у мальчиков от 11 до 15 лет наблюдается в целом поступательное развитие гибкости с наибольшими темпами прироста от 14 до 15 лет ($p > 0,05$) и с незначительным снижением от 13 до 14 лет. Полученные результаты согласуются с установленной возрастной динамикой естественного развития гибкости у мальчиков и юношей среднего и старшего школьного возраста [9]. Отличительной особенностью выявленных показателей гибкости является высокий результат в тесте у юношей в 17 лет (см. табл. 1, рис. 1).

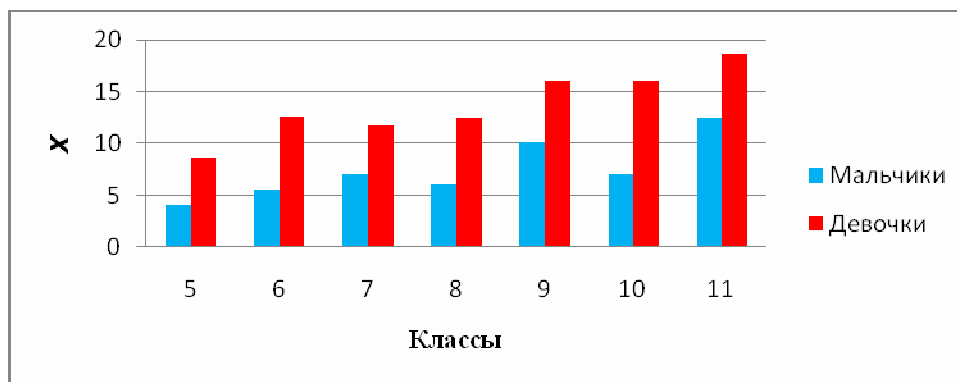


Рисунок 1. – Динамика изменения гибкости, см

Несколько иная динамика развития гибкости наблюдается у девочек от 11 до 17 лет. С 11 до 12 лет зафиксирован значительный прирост изучаемого показателя ($p > 0,05$), от 12 до 14 лет показатели в целом стабилизируются с незначительными колебаниями снижения и повышения. В тоже время по данным Т.Ю. Круцевич (2003) возрастной период от 12 до 14 лет у девочек характеризуется высокими темпами прироста гибкости. Также как и у мальчиков наблюдается высокий прирост показателя гибкости в тесте у девушек в 17 лет (см. табл. 2, рис. 2).

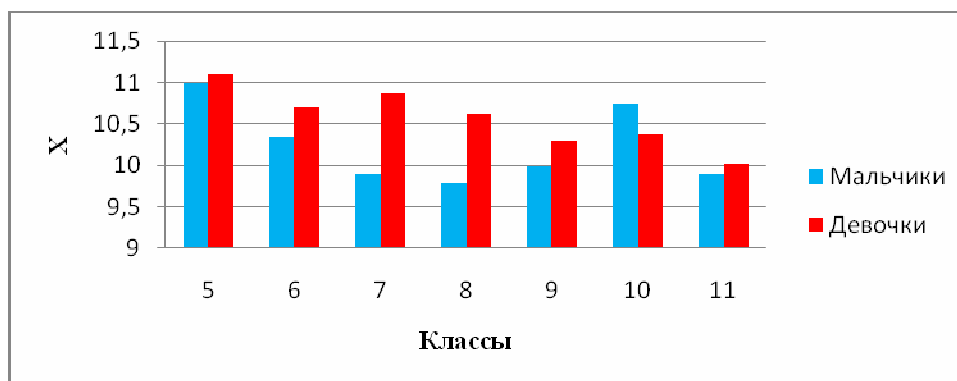


Рисунок 2. – Динамика изменений координационных способностей, с

Координационные способности в школьном возрасте определяются по результатам выполнения теста «челночный бег 4×9 м, с».

Тестирование мальчиков, показало, что от 11 до 14 лет наблюдается существенное и устойчивое снижение координационных способностей (см. табл. 1, рис. 2), однако от 15 до 16 лет отмечается их возрастание ($p > 0,05$) с последующим резким снижением в 17 лет. Выявленная динамика развития координационных способностей мальчиков 5–11 классов в целом не согласуется с установленной возрастной динамикой естественного развития координационных способностей у мальчиков и юношей среднего

и старшего школьного возраста [Волков, 2001]. По мнению Л. Волкова возрастной период от 11 до 12 лет характеризуется высокими темпами биологического развития указанной способности, с 13 до 14 лет темпы прироста средние.

Исследования показали, что у девочек наибольший прирост координационных способностей наблюдается в 11 лет и с 13 лет до 17 лет наблюдается волнообразное снижение показателя координационных способностей. (см. табл. 2, рис. 2). Полученные результаты в целом не противоречат выявленной тенденции возрастного развития координационных способностей в исследованиях Л. Волкова, 2001.

Таким образом, можно предположить, что в исследуемом случае содержание уроков физической культуры лишь в незначительном степени было направлено на развитие координационных способностей учащихся, а также сделать вывод о том, что координационные способности могут совершенствоваться на протяжении всего школьного возраста.

Развитие силовых способностей определялось по результатам выполнения двух тестов «сгибание и разгибание туловища за 1 мин» (кол-во раз у девочек) и «подтягивание на высокой перекладине» (кол-во раз у мальчиков). Проведенное исследование позволило установить, что показатели силовых способностей у мальчиков и девочек от 11 до 14 лет отличаются равномерным развитием ($p > 0,05$), а с 15-летнего возраста наблюдается прогрессирующее повышение темп прироста ($p < 0,05$), где этот показатель остается устойчивым до 17 лет (см. табл. 1, 2, рис. 3).

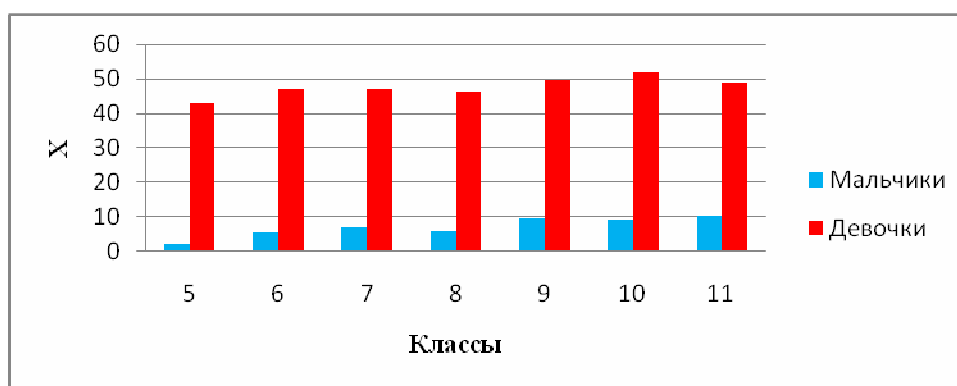


Рисунок 3. – Показатели силовых способностей, раз

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что стабилизация этих показателей у девочек (с 12-ти лет) и мальчиков (с 15-ти лет) происходит из-за недостаточности двигательных нагрузок, направленных на развитие мышц сгибателей туловища. Учитывая особую важность развития мышечного корсета в становлении осанки и для физиологического развития внутренних органов, содержание физических нагрузок (упражнений) должно стимулировать развитие этих мышечных ансамблей.

Результаты определения мощности мышц хорошо коррелируются с прыжковым тестированием [3], анаэробным или аэробным потенциалом [4], составом мышечных волокон различных типов [5]. Широкой популярностью среди молодежи пользуются различные прыжки, в т.ч. прыжки в длину с места. Особенности возрастного развития скоростно-силовых качеств по нашим данным представлены в таблице 1.

Результат выполнения теста «прыжок в длину с места» позволяет сравнить данные возрастного развития скоростно-силовых качеств у мальчиков от 11 до 16 лет и свидетельствуют об очевидном приросте этих показателей (см. табл. 1, рис. 4). Наиболее существенные приросты этих качеств для мальчиков определены от 14 до 16 лет ($p > 0,05$), в то время как в 17 лет отмечено уже незначительное снижение этого показателя.

Данные, полученные при исследовании девочек от 11 до 17 лет, позволяли зафиксировать прирост этого показателя ($p > 0,05$). Наиболее значительные приросты отмечены в возрасте 15–17 лет (рис. 4).

Считается, что по результатам прыжка в длину с места можно судить о скоростно-силовых способностях [3]. Показатели прыжка в длину с места в известной степени свидетельствуют об уровне мощности мышц и в определенной степени о предрасположенности к проявлению координационных способностей. Исходя из вышеизложенного, представляется важным определение возрастных периодов наибольших приростов скоростно-силовых качеств, основу которых составляют бескислородные механизмы мышечной активности [4].

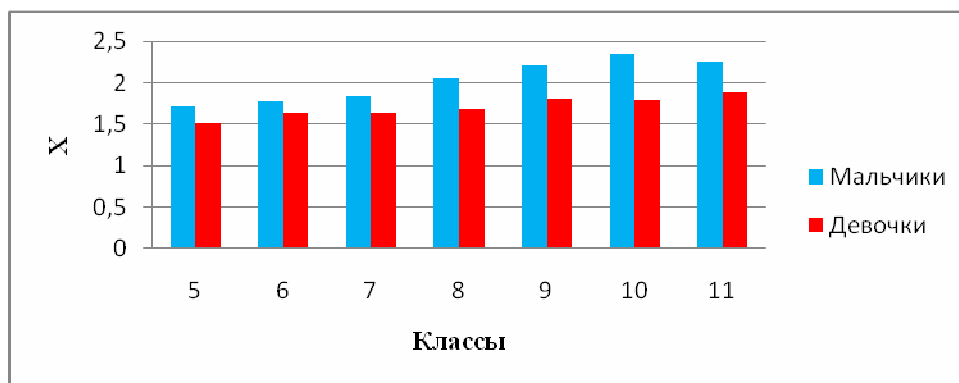


Рисунок 4. – Показатели развития скоростно-силовых качеств, см

Общая выносливость у испытуемых определялась с помощью теста: мальчики – «бег 1500 м», девочки – «1000 м».

Результат выполнения теста «бег 1500 м» позволил констатировать, что у мальчиков от 11 до 12 лет и с 14 до 15 лет ($p > 0,05$) наблюдаются высокие темпы прироста общей выносливости и с незначительным снижением от 13 до 14 лет. Однако от 16 до 17 лет показатели в целом стабилизируются с незначительными колебаниями снижения. Полученные результаты согласуются с установленной возрастной динамикой естественного развития общей выносливости у мальчиков и юношей среднего и старшего школьного возраста. Отличительной особенностью выявленных показателей общей выносливости является высокий результат в тесте у мальчиков 15 лет (см. табл. 1, рис. 5).

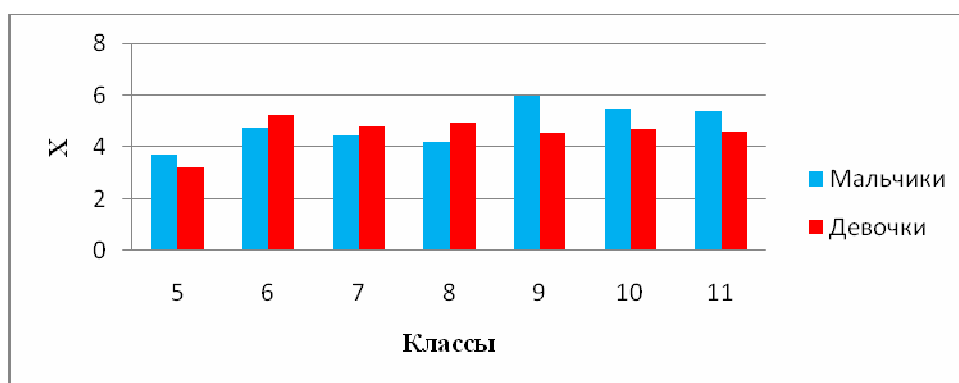


Рисунок 5. – Результаты тестирования общей выносливости, с

Полагаем, что к возрасту 15–16 лет в основном происходит формирование кислородного типа биоэнергетики. Согласно данным некоторых исследователей [6], указывается, что наиболее оптимальным возрастом в развитии этого физического качества является период 11–14 лет. Необходимо отметить, что основу предрасположенности к развитию различных физических качеств составляют закономерности становления биоэнергетических систем организма и поэтому весьма сложно обосновать целесообразность преимущественного развития, например, скоростных качеств, а затем уже общей выносливости. Поэтому положение о том, что период наибольших приростов любого из анализируемых физических качеств, определяет предположительную акцентированную направленность его развития, требует дополнительного подтверждения.

Данные прироста анализируемого признака выносливости девочек от 12 до 17 лет представлены более плавной динамикой незначительных колебаний снижения и повышения (см. табл. 2, см. рис. 5). Наиболее значительный прирост отмечен в 12 лет ($p < 0,05$). Средние темпы ее прироста приходятся на возраст от 15 до 17 лет. Полученные результаты согласуются с установленной возрастной динамикой естественного развития общей выносливости у девочек среднего и старшего школьного возраста [9].

По результатам тестирования на выносливость можно заключить, что тестовые нагрузки (бег на дистанции 1000 м и 1500 м) в достаточной степени не мотивируют учащихся к раскрытию их аэробного потенциала.

Согласно полученным данным для развития общей выносливости для девушек наиболее оправданным представляется возраст 12–13 лет, для мальчиков – 15–17 лет.

Результаты исследования теста «бег 30 м» показывают, что у мальчиков от 11 до 17 лет постепенно ухудшается показатель быстроты (см. табл. 1, рис. 6). В 11-летний период отмечается улучшение этого показателя по отношению к 12- и 13-летнему возрастам ($p > 0,05$). В 14-летнем возрасте также отмечается улучшение по отношению к 15- и 16-летнему возрастам ($p > 0,05$) (рис. 6).

В формировании быстроты среди девочек наблюдаются два типа спада от 11 до 12 лет и равномерное развитие приростов от 13 до 15 лет. В наших исследованиях приросты этих качеств отмечаются до 12-летнего возраста, затем в возрасте 15–17 лет наблюдается снижение ее показателей.

Наибольшие приросты результатов в возрасте с 11–15 лет. При анализе возрастных приростов скоростных возможностей можно заметить, что наиболее выраженные их улучшения для мальчиков отмечаются в возрасте 12 лет, а затем происходит существенное снижение приростов этой функции (рис. 6).

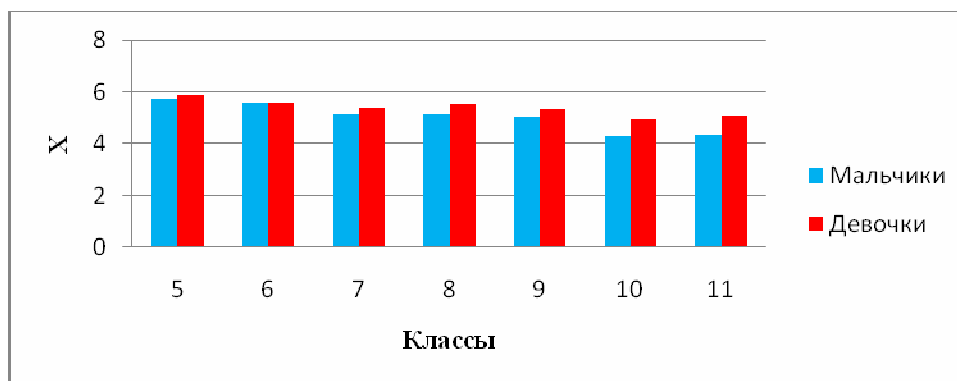


Рисунок 6. – Результаты тестирования быстроты (с)

Полагают, что скорость сокращения мышц определяется активностью энзимов, участвующих в активизации бескислородных биоэнергетических процессов, количеством мышечных волокон быстрого сокращения [7; 8].

Внешним показателем потенциала бескислородных биоэнергетических процессов является динамика становления скоростной функции. Полученные данные могут свидетельствовать о некотором запаздывании в формировании этого качества. Становление скоростных качеств девочек происходит с определенным временным опережением по отношению к мальчикам.

Полагаем, что динамика становления скоростных качеств может свидетельствовать о особенностях формирования бескислородных источников биоэнергетики.

Заключение. Данные проведенного исследования физической подготовленности школьников в онтогенезе свидетельствуют, что максимальные приросты изучаемых показателей физической подготовленности не всегда совпадают с темпами полового созревания, однако, в целом биологическое развитие подростков обуславливают половые различия в динамике физического развития. Поэтому девочки отличаются более ранним по возрасту ускоренным развитием соматических показателей, а мальчики характеризуются более поздним и длительным периодом ускоренного физического развития. Подростки одного и того же возраста, но разной степени биологического созревания, имеют существенные различия в длине и массе тела, причем динамика возрастных изменений этих признаков имеет свои особенности у мальчиков и девочек. Интегральная оценка общей физической подготовленности школьников показала, что учащиеся всех возрастных групп, независимо от пола детей, приобщения к занятиям спортом, находятся в зоне среднего уровня физической подготовленности.

Установлено, что развитие физических качеств школьников в возрастном периоде с 11 до 17 лет происходит гетерохронно и гетеродинамично. В возрастном развитии каждого из изучаемых физических качеств отмечается несколько периодов выраженного прироста (от двух до четырех).

ЛИТЕРАТУРА

1. Внутрешкольный контроль за физическим воспитанием учащихся / Метод. рекомендации // М-во образования Респ. Беларусь. – М.: Респ. центр физ. воспитания и спорта учащихся и студентов, 2004. – 58 с.
2. Маркелов, А.Г. Потребности и интересы молодежи как базовые факторы управления развитием физкультурного городского (муниципального) уровня: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.Г. Маркелов. – М., 2000. – С. 21.
3. Туманян, Г.С. Гибкость как физическое качество / Г.С. Туманян, С.К. Харацидис // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 2. – С. 22–29.

4. Бернштейн, Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н.А. Бернштейн. – М. : Медицина, 1966. – 349 с.
5. Высоцкий, А.И. Особенности формирования у школьников потребности в занятиях физическими упражнениями / А.И. Высоцкий // Физ. воспитание у молодежи. Проблемы, интересы, мотивы. – М. : Физкультура, 1996. – С. 142.
6. Эйдер, Е. Развитие и направленное совершенствование физических качеств у школьников / Е. Эйдер. – Щецин, 2000. – 272 с.
7. Полневский, И. Физическое воспитание учащейся молодежи / И. Полневский. – М. : Медицина, 1999. – 157 с.
8. Филин, В.П. Основы юношеского спорта / В.П. Филин, Н.А. Фомин. – М. : Физкультура и спорт, 2001. – 255 с.
9. Круцевич, Т.Ю. Теория и методика физического воспитания. В 2 т. / Т.Ю. Круцевич. – Киев : Олимп. лит., 2003. – Т. 1 : Общие основы теории и методики физического воспитания. – 423 с.
10. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания спорта : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 2 изд., испр. и доп. – М. : Академия, 2003. – 450 с.

Поступила 25.05.2017

DYNAMICS OF PHYSICAL PREPAREDNESS OF SCHOOL-AGE CHILDREN IN ONTOGENEZE

O. LUTKOVSKAYA

The article discusses physical education as a process aimed to develop physical qualities that contribute to the formation of the necessary Arsenal of motor skills. A study of physical fitness of students was carried out on a gender basis. Physical fitness testing was conducted according to the methodical recommendations developed by the Ministry of education of the Republic of Belarus. The study of the physical properties showed that the maximum growth of the studied indicators of physical fitness do not always coincide with the pace of puberty, however, the whole biological development of adolescents lead to sex differences in the dynamics of physical preparedness. Integral assessment of General physical fitness of students showed that students of all age groups irrespective of the gender of children, initiation to sports, are in the zone of moderate level of physical fitness.

Keywords: *physical readiness, average school age, senior school age.*