

## ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ЗАНЯТИИ ПЛАВАНИЕМ

**Н. И. Ястремская, магистрант**

*Научный руководитель:*

**А. Е. Бондаренко, к.п.н., доцент**

*Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, Беларусь*

**Ключевые слова:** *физическое развитие, школьники, оздоровительное плавание.*

**Аннотация:** *В статье рассматриваются вопросы уровня физического развития школьников 12-13 лет. Приведены данные отклонения параметров физического развития от должных норм и их повышения, в следствии применения средств оздоровительного плавания.*

Исследование морфофункциональных особенностей растущего детского организма является одним из аспектов физического воспитания. Подбор средств и методов физической культуры учащихся общеобразовательной школы, необходимо осуществлять только на основании объективного анализа данных об особенностях физического развития, функциональной и двигательной подготовленности занимающихся [1]. Следует учитывать фактор изменения работоспособности школьников в зависимости от влияния окружающей среды и сезонных колебаний уровня работоспособности организма [5]. Кроме того, существует взаимосвязь между двигательной активностью школьников и характером улучшения состояния функциональных систем организма и физических кондиций [6].

Одним из средств повышения уровня физической работоспособности школьников является оздоровительное плавание. Плавание на уроках физической культуры общеобразовательных школ входит в учебную программу предмета. Наряду с обязательным обучением плаванию, в школах, где есть бассейны либо если бассейны находятся в шаговой доступности, плавание входит в программу третьего урока. В этом случае, наряду с оздоровительным аспектом, программа подразумевает и совершенствование плавательных умений и навыков [7]. Это подразумевает планирование специальных физических нагрузок с использованием методов контроля уровня работоспособности учащихся [4]. Одним из таких методов контроля является оценка механизмов срочной и долговременной адаптации организма учащихся к плавательной деятельности [2,3].

Цель работы состояла в изучении влияние дополнительных занятий плаванием на физическое развитие школьников.

В эксперименте приняли участие 46 мальчиков – учеников 5-6 классов общеобразовательной школы г. Гомеля. Занятия оздоровительным плаванием проводились на третьем недельном уроке по физической культуре.

Проведенный анализ специальной литературы позволил подобрать комплекс тестов, отражающих физическое развитие школьников исследуемого возраста. Нами были использованы следующие тесты: вес тела, длина тела, окружность грудной клетки (ОГК), кистевая динамометрия.

Перед началом эксперимента было проведено тестирование уровня физического развития школьников и сравнение с должными нормами (по Бунаку). Данные свидетельствовали, что школьники имеют отставание от должных норм.

Показатели окружности грудной клетки у школьников, до эксперимента имеют отрицательное отклонение от нормы. По нашему мнению, данные результаты могут свидетельствовать о недостаточной аэробной нагрузке, как на уроках физической культуры, так и в повседневной жизни. Нагрузки аэробного характера не всегда привлекательны для школьников, из-за своей низкой эмоциональности и монотонии. И их выполнение не вызывает интереса у школьников. Применение дыхательных упражнений в ходе эксперимента способствовало увеличению жизненной емкости легких, что отразилось в увеличении показателей окружности грудной клетки у школьников после эксперимента на 2.76%.

Отмечено, что скорость изменения длины тела, веса, окружности грудной клетки не одинаковы в разных возрастно-половых группах. Так, до 12 лет у мальчиков прирост длины тела больше, чем прибавки в весе, а с 12 лет соотношения меняются. В течение эксперимента вес занимающихся увеличился на 2.66%, длина тела – на 3.02%.

Наряду с незначительным приростом процентного соотношения морфофункциональных показателей, кистевая сила имеет значительный прирост показателя. Сила правой кисти увеличилась в среднем на 19.2%, что отразилось на достоверности различий результата ( $P < 0,05$ ). Несмотря на значительное увеличение силы левой кисти (17.3%) увеличение показателя не имеет достоверности различий результатов ( $P > 0,05$ ).

Данный комплекс тестов достаточно полно характеризует физическое развитие исследуемого контингента (Табл. 1).

Индекс Кетле дает представление об избыточной массе тела или ее дефиците у обследуемого контингента, в зависимости от возраста и позволяет охарактеризовать гармоничность физического развития и соотношение массы в граммах к длине тела в сантиметрах. В среднем школьном возрасте границы нормы весоростового индекса колеблются от 315 до 336 г/см. По данным нашего тестирования у мальчиков 5-6 классов данные показатели до эксперимента находились в диапазоне  $250.9 \pm 4.21$  г/см, после эксперимента увеличились до  $263.24 \pm 4.49$  г/см ( $P < 0.05$ ). Увеличение длины тела и уменьшении окружности грудной клетки у большинства обычных школьников, по нашему мнению, является показателями общей астенизации населения (Табл. 2).

Таблица 1

*Показатели уровня физического развития школьников в течение эксперимента*

Показатели		До эксперимента, х±σ	Количественные значения по Бунаку	После эксперимента, х±σ	Достоверность различий по t критерию Стьюдента	Процентное соотношение изменения показателя, %
1		2	3	4	5	6
Рост, см		148.88 ± 3.61	155.6	153.37 ± 3.9	P > 0.05	3.02
Вес, кг		38.65 ± 3.07	45.0	40.43 ± 3.71	P > 0.05	2.66
ОГК, см		74.67 ± 2.09	76.0	76.73 ± 1.17	P > 0.05	2.76
Кистевая динамомет рия	правая	15.83 ± 1.19		18.97 ± 1.02	P < 0.05	19.2
	левая	13.87 ± 1.94		16.27 ± 2.12	P > 0.05	17.3

Таблица 2

*Показатели весоростового индекса Кетле*

До эксперимента	Норма по Кетле	После эксперимента
1	2	3
250.9 ± 4.21 г/см	315 г/см – 336 г/см.	263.24 ± 4.49 г/см

Оценить степень развития мышечной системы помогают силовые индексы. Силовой индекс для мышц кисти рассчитывается как отношение динамометрии кисти (кг) к массе тела (кг), выраженных в процентах. В среднем школьном возрасте силовой индекс должен составлять – 40-50%. Однако, параметр силового индекса в группе школьников участвующих в эксперименте на начало исследования составил 38,42 %, что не соответствовало должным нормам. По окончании эксперимента силовой индекс увеличился до 43,45% (p < 0,05), что соответствует должным нормам (Табл. 3).

Таблица 3

*Показатели силового индекса для мышц кисти*

индекс	До эксперимента	Норма СИ школьников	После эксперимента
1	2	3	4
СИ кисти	38.42%	40-50%	43.45%

Результаты наших исследований, заключающиеся в тестировании физического развития школьников 5-6 классов, позволяют сделать вывод о степени физического развития учащихся. Необходимо отметить, что большинство школьников (до эксперимента) имеют дисгармоничное физическое развитие преимущественно за счет дефицита массы тела, снижения показателей мышечной силы. В целом, это в совокупности определяется как синдром астенизации детей и подростков. Общий уровень физического развития этих учащихся можно оценить, как «ниже среднего». Использование специальных физических нагрузок оздоровительного плавания в течение проведения экспериментальной работы, позволили повысить уровень физического развития школьников. В результате

работы, показатели физического развития школьников стали соответствовать физиологическим нормам или превосходить их.

Экспериментально доказана эффективность использования дополнительных оздоровительных занятий плаванием, способствующих повышению физической подготовленности, улучшению функционального состояния и укреплению физического здоровья школьников – основных составляющих физического состояния.

### Литература

1. Бондаренко, А.Е. Построение и содержание уроков физической культуры в зависимости от сезонных изменений физического состояния учащихся младших классов, проживающих на территории с повышенным радиационным фоном / А. Е. Бондаренко / диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины. Гомель, 1999. – 142 с.

2. Бондаренко, К.К. Мышечная и жировая массы тела как показатели долговременной адаптации / К. К. Бондаренко, П. В. Квашук, А. Е. Бондаренко // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. 2007. № 1. - С. 86-88.

3. Бондаренко, К.К. Контроль механизмов адаптации юных пловцов / К. К. Бондаренко, А. Е. Бондаренко, Е. Ю. Юминова, С. С. Волкова / Материалы докладов 51-ой Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов. В 2-х томах. 2018. - С. 424-426.

4. Бондаренко, К.К. Контроль уровня работоспособности юных пловцов / К. К. Бондаренко, А. Е. Бондаренко / Физическая культура, спорт, наука и образование : Материалы II всероссийской научной конференции. Под редакцией С.С. Гуляевой, А.Ф. Сыроватской. 2018. - С. 65-68.

5. Бондаренко, К.К. Изменение уровня физической работоспособности учащихся младших классов в течение учебного года / Бондаренко К.К. / В сборнике: Современные проблемы физической культуры, спорта и молодежи Материалы V региональной научной конференции молодых ученых. Под редакцией А.Ф. Сыроватской. 2019. - С. 70-72.

6. Ворочай, Т.А. Взаимосвязь двигательной активности физического состояния школьников 13-14 лет // Т. А. Ворочай, А. Е. Бондаренко, Е. А. Мочалова / Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал / голов. ред. А. А. Сбруева. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. – № 3 (87). – С. 187-200

7. Юминова, Е.Ю. Совершенствование техники плавания у школьников / Е.Ю.Юминова, С.С.Волкова / Молодая наука – 2019 / Региональная научно-практической конференции студентов и аспирантов вузов Могилевской области : материалы конференции / под ред. О.А.Лавшук. – Могилёв : МГУ имени А.А.Кулешова, 2019. – С.211.