

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теоретических  
основ физического воспитания

**«РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У ДЕТЕЙ-ПОДРОСТКОВ 13-14  
ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса \_\_\_ группы  
направления 44.03.01 «Педагогическое образование»  
Института физической культуры и спорта

**Фриккеля Владимира Андреевича**  
Института физической культуры и спорта

Научный руководитель  
старший преподаватель \_\_\_\_\_  
дата, подпись

Андряков П.А.

Заведующий кафедрой теоретических  
основ физического воспитания  
доцент, к.м.н. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Беспалова Т.А.  
дата, подпись

Саратов, 2018

**Введение.** Актуальность. Главная задача по развитию выносливости в школьном возрасте состоит в создании условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости на основе различных видов двигательной деятельности, предусмотренных для освоения в обязательных программах физической воспитания. Базовый уровень развития того или иного вида выносливости у мальчиков и девочек от 7 до 17 лет количественно представлен, в частности, в комплексной программе физического воспитания учащихся 1-11 классов. Однако, задача по совершенствованию аэробной выносливости - не самоцель, а необходимое условие для полноценной жизнедеятельности и хорошего здоровья. К тому же общая выносливость служит базой развития специальных видов выносливости, и развивать ее надо начиная с младшего школьного возраста.

Одним из основных являются задачи по развитию скоростной, силовой и координационно-двигательной выносливости. Решить их - значит добиться разностороннего и гармоничного развития двигательных способностей. Наконец, еще одна задача вытекает из потребности достижения максимально высокого уровня развития тех видов и типов выносливости, которые играют особенно важную роль в видах спорта, избранных подростками или юношами в качестве предмета своей спортивной специализации.

Во-первых, педагогу следует позаботиться о развитии приведенных видов выносливости (общей, скоростной, силовой, координационной) примерно поровну, во все периоды школьной жизни, приняв во внимание рекомендованные программой физические упражнения. Во-вторых, необходимо в большей мере использовать возможности младшего и первой половины среднего школьного возраста по развитию общей аэробной выносливости, а детей средних и особенно старших классов привлекать для тренировки скоростной, силовой и координационной

Воспитанию выносливости необходимо уделять достаточное место во всех формах работы по физическому воспитанию с детьми в общей физической подготовке по школьной программе, во внешкольных занятиях и особенно в спортивной тренировке юных спортсменов.

Естественно, что, решая задачу воспитания выносливости, нужно тщательно учитывать большие возрастные различия в приспособительных реакциях организма к повышенным физическим нагрузкам. Нагрузки, направленные преимущественно на развитие выносливости, допустимы лишь при систематическом квалифицированном врачебном и педагогическом контроле.

Гипотеза исследования – предполагается рост выносливости в зависимости от занятий физическими упражнениями подростков.

Объект исследования – процесс физического развития детей-подростков 13-14 лет.

Предмет исследования – динамика роста физического качества – выносливости.

Цель работы – провести анализ развития такого качества как выносливость у подростков 13-14 лет в процессе физического воспитания.

Для того чтобы добиться этой цели, нам необходимо решить следующие задачи:

- 1) дать общую характеристику анатомо-физиологические особенности развития подростков;
- 2) проанализировать характеристику общей выносливости;
- 3) разработать методiku, направленную на развитие общей выносливости у учащихся восьмых классов на уроках физической культуры.

Для решения задач использовались следующие методы:

- теоретический анализ научно-методической литературы и нормативных документов;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование;

- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

**Глава 2.** В задачу наших исследований входило изучение развития выносливости у детей в процессе физического воспитания.

Исследование проводилось с сентября 2017 по май 2018 года. Под наблюдением находилось 30 детей-подростков 13-14 лет, учеников 9 класса средней школы п.Тепличный, Саратовский район, ул.Тепличная д.112.

Ученики были разделены на 2 группы: 1-ая - экспериментальная, в которую входили дети, не занимающиеся спортом, и 2-ая группа - контрольная, где подростки тренируются в секциях школы. Исследование было направлено на сравнение показателей развития выносливости в этих группах и как она изменяется под воздействием урочных занятий физической культуры.

В последние годы в педагогических и биологических науках все шире используются математические методы исследования. Эта тенденция вполне оправдана: научные дисциплины получают возможность полнее познавать свои объекты не только с качественной стороны, но и с количественной.

Для оценки индивидуального метода физического развития выносливости использовался метод стандартов. Сущность этого метода заключается в том, что показатели физического развития индивидуума (вес, рост, ИГСТ, PWO и.т.д.) сравнивают со средними арифметическими взвешенными этих признаков для соответствующей возрастной группы, взятыми их общих стандартов.

Определение физической работоспособности по гарвардскому степ-тесту

У обследуемого в положении сидя определяли частоту пульса.

Установили ступеньку на высоту 45 см и время восхождения 4 минуты (теми восхождения 30 циклов в минуту).

Дали команду начинать, включили секундомер и корректировали правильность выполнения степ-теста.

После завершения работы подсчитали у обследуемого пульс в положении сидя, количество ударов пульса за первые 30 сек., на второй, третьей, четвертой минутах восстановления.

Рассчитали индекс Гарвардского степ-теста по формуле:

$$\text{ИГСТ} = \frac{T * 100}{(P_1 + P_2 + P_3) * 2}$$

T – Время восхождения (сек)

P1, P2, P3 – кол-во ударов пульса за 30 сек. На 2,3,4 минутах

Результаты мы сопоставили с оценкой физической работоспособности по ИГСТ

Определение физической работоспособности по тесту PWC170.

У обследуемого в положении сидя определили частоту пульса и определили мощность 1 нагрузки в зависимости от массы обследуемого.

Определили режим выполнения обследуемым нагрузки.

Дали команду выполнения восхождений в заданном режиме в течение 5 мин., включили секундомер.

Подсчитали пульс после нагрузки в течение 15 сек. и сделали перерасчет на 1 мин., дали отдохнуть 3 мин.

По полученному пульсу и мощности 1 нагрузки нашли 2 нагрузку, включили секундомер и дали команду выполнения.

После выполнения упражнения подсчитали у обследуемого пульс в течение 15 сек. и сделали перерасчет на 1 мин. Рассчитали работоспособность по формуле:

$$\text{PWC 170} = N1 + (N2 - N1) \times (170 - f1) / (f2 - f1)$$

$$N = 1,5 \times p \times h \times n$$

где  $N$  - мощность нагрузки,  $f_1$  - пульс после 1-й нагрузки за минуту,  $f_2$  - пульс после 2-ой нагрузки за минуту,  $p$  - масса испытуемого,  $h$  - высота степа (0,3м),  $n$  - число восхождений (20 или 30 шагов в мин).

Оценка физической работоспособности детей по тесту PWC170 (на 1 кг массы тела).

В процессе воспитания выносливости требуется решить ряд задач по всестороннему развитию функциональных свойств организма, определяющих общую выносливость и специальные виды выносливости.

Решение этих задач немыслимо без объемной, довольно однообразной и тяжелой работы, в процессе которой обязательно приходится продолжать упражнения, несмотря на наступившее утомление. В связи с этим возникают особые требования к волевым качествам занимающихся. Воспитание выносливости осуществляется в единстве с воспитанием трудолюбия, готовности переносить большие нагрузки и весьма тяжелые ощущения утомления.

Предлагаются результаты исследования проведенного в течение 2017-2018 годов (таблица 2, 3) с группой школьников 9 класса и учащихся занимающихся в школьной секции.

Для характеристики физического развития были взяты показатели роста, веса, а для выявления показателей развития выносливости были проведены функциональные пробы с дозированной физической нагрузкой (Гарвардский степ-тест, PWC170) наиболее распространенных и важных для учителей в их практической и научной деятельности относительных показателей выносливости (залог скорости, индекс выносливости, коэффициент выносливости). Результаты исследования обработаны методом математической статистики.

Анализируя полученные данные на предварительном этапе эксперимента, видим, что показатели физического развития школьников соответствуют возрастной норме и достоверных различий в показателях I и 2 групп не выявлено. А при исследовании выносливости был выявлены четкие

различия между параметрами зафиксированных у мальчиков, не занимающихся и занимающихся спортом. Так, ИГСТ в экспериментальной группе - 93.6, а в контрольной - 77.3, следовательно, работоспособность у мальчиков-хоккеистов существенно выше, чем у мальчиков, занимающихся только на уроках физической культуры. При изучении работоспособности с помощью степ-теста было установлено, что работоспособность школьников закономерно увеличивается ( $p < 0.05$ ). Распределение учеников представлено в таблице, из которой видно, что увеличивается количества школьников с отличной работоспособностью (с 6 % до 20 % в контрольной группе, с 60 % до 100 % в

экспериментальной группе). Результаты изучения физической работоспособности с помощью пробы PWC170 свидетельствует о том, что выносливость у спортсменов существенно выше, чем у не занимающихся.

Полученные результаты, характеризующие скоростную выносливость по количественным показателям (ЗС, ИВ, КВ), указывают на более высокий уровень развития этого качества у 2-ой группы, чем у 1 -ой. Это связано с тем, что регулярные, интенсивные занятия спортом способствуют более совершенному и быстрому формированию и становлению выносливости.

Проведенные через полгода исследования тех же показателей у школьников выявили, что с возрастом происходит изменение всех параметров. При изучении показателей физического развития было установлено, что в 1-ой группе вес увеличился на 4.7 %, а рост - на 2.7 %. У 2-ой группы вес тела повысился на 2 %, а рост - на 1.3 %.

По-видимому, увеличение весо-ростовых данных у школьников 1 группы может быть объяснено меньшей двигательной активностью и вызвано уменьшением энергозатрат и снижением обменных процессов.

Снижение частоты пульса (таблица 2) у спортсменов связано с увеличением объема двигательного режима, воздействующего более

эффективно на деятельность сердечно-сосудистой системы и органы внешнего дыхания, чем у школьников, не занимающихся спортом.

При исследовании показателей скоростной выносливости все показатели у мальчиков контрольной группы улучшились, скорость бега - на 1000 м увеличилась достоверно ( $p < 0.05$ ) (таблица 3).

Полученные результаты исследований подтверждают закономерности влияния активного двигательного режима на показатели физического развития и двигательную функцию детского организма и могут быть использованы при планировании тренировочного процесса (таблица 5). Следовательно, с возрастом происходит совершенствование двигательных качеств школьников, особенно выносливости, а интенсивность сдвигов зависит от степени тренированности организма (диаграмма).

Выводы:

1. При изучении физического развития мальчиков, не занимающихся спортом и мальчиков, тренирующихся в секциях, наблюдается, что с возрастом происходит улучшение всех показатели физического развития. У детей, не занимающихся спортом, интенсивность этих процессов выше, чем у спортсменов.

2. Показатели физической работоспособности зависит от тренированности организма школьника. У хоккеистов физическая работоспособность составляет в начале эксперимента 18.1 у.е., в конце эксперимента – 27,5 у.е.. У не занимающихся спортом – 11.7 у.е. в начале и 12,8 у.е. в конце . Разница очевидна.

3. С возрастом работоспособность повышается: в контрольной группе – на 9%, в экспериментальной - на 51%.

4. Развитие выносливости зависит от возраста, тренированности организма. С возрастом происходит совершенствование выносливости, что наиболее наглядно видно на примере спортсменов.



**Заключение.** Анализ научно-методической литературы об особенностях использования упражнений для развития различных видов выносливости у школьников 13-14 лет показал что: возраст 13-14 лет является благоприятным для развития специальных видов выносливости, особенно скоростной и силовой направленности; у школьников 13-14 лет скорость, прыгучесть, гибкость, быстрота, выносливость, ловкость развиваются за счет анатомического развития и адаптационных физиологических процессов при положительном сочетании нагрузки и отдыха в процессе учебного занятия; упражнения на развитие общефизической подготовки должны быть разнообразны; в 13-14 лет занятия проводятся в игровой, соревновательной форме с использованием спортивных и подвижных игр, бега с различным режимом мышечной работы и специальных подготовительных упражнений; следует применять упражнения, выполняемые в облегченных и усложненных условиях, чередуя одно с другим.. Выявленные, экспериментально проверенные средства и методы являются недостаточно эффективными, что подтверждается результатами тестирования и незначительными приростами показателей специальных видов выносливости. . Разработанная методика не оказала существенного влияния на развитие специальной выносливости, так как результат тестирования контрольной и экспериментальной групп статистически не достоверен.

Для улучшения качества учебного процесса и повышения интереса учащихся всех классов общеобразовательных школ рекомендуем добавить количество часов для занятий физической культурой. Традиционный подход к проведению урока по физической культуре предусматривает приобретение двигательного навыка. В программе указаны нормативы, которые школьники должны показать, а учителя оценить. Было бы лучше формировать двигательную и координационную базу, развивая все физические качества: силу, ловкость, быстроту, выносливость, гибкость. Предлагаем оценивать усилия школьника по изучению программного материала, а не уровень его

физической подготовленности. . Исходя из местных условий и традиций, возможно, создавать специализированные классы по спортивным специализациям с дополнительными часами по физическому развитию.