

2. Горащук, В.П. Дозировка физических нагрузок при развитии физических качеств у школьников 6–7 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.П. Горащук; Москов. ордена Трудового Красного Знамени обл. пед. ин-т им. Н.К. Крупской. – М., 1985. – 24 с.

3. Григорян, А.А. Рациональные формы динамики, темпы и периодичность прироста нагрузок, направленных на развитие физических качеств младших школьников на уроках физической культуры: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.А. Григорян; Грузин. гос. ин-т физ. культуры. – Тбилиси, 1991. – 26 с.

4. Зимницкая, Р.Э. Нормирование нагрузок, направленных на развитие координационных способностей младших школьников, на уроках физической культуры: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Р.Э. Зимницкая. – Минск, 1993. – 151 с.

5. Зациорский, В.М. Двигательные качества спортсмена (исследование по теории и методике воспитания): автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / В.М. Зациорский; ГЦОЛИФК – М., 1968. – 72 с.

6. Основы теории и методики физической культуры: учеб. для техникумов физ. культуры / под ред. А.А. Гужаловского. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 152 с.

УДК:796.012.234

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕНАЖЕРА "АВ ROCKET" ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СТУДЕНТОК**

*Слободняк Е.Н., Кривицкая Л.Э., Игнатенко Н.С.*

Белорусский национальный технический университет,  
Минск, Беларусь

Один из обязательных факторов здорового образа жизни студентов – систематическое, соответствующее полу, возрасту, состоянию здоровья использование физических нагрузок. Они представляют собой сочетание разнообразных двигательных действий, выполняемых в повседневной жизни, в организованных и самостоятельных занятиях физическими упражнениями и спортом, объединенных термином «двигательная активность» [1].

Технические средства в настоящее время применяются не только в обучении и тренировке спортсменов, но и в физическом воспита-

нии студентов. Они способствуют решению задач по совершенствованию учебного процесса и улучшению организаций занятий. С помощью технических средств можно эффективнее работать над развитием таких двигательных качеств, как сила, быстрота, выносливость, гибкость и координация движений[2].

В представленном исследовании, проводившемся на базе БНТУ, приняли участие 42 студентки 2 курса энергетического факультета, отнесенных по состоянию здоровья к основной медицинской группе. Из них были сформированы контрольная ( $n=22$ ) и экспериментальная группы ( $n=20$ ).

В ходе исследования студентки прошли тест на силовую выносливость в начале и в конце учебного года: сгибание и разгибание туловища из положения, лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены. Результат измерялся максимальным количеством повторений без учета времени, упражнение выполнялось без остановок.

Студентки контрольной группы посещали занятия по физической культуре два раза в неделю на протяжении учебного года. В основной части одного из занятий девушки выполняли упражнения для развития силовой выносливости мышц живота с отягощением собственным весом в течение 20–30 мин. Другое занятие проводилось в соответствии с содержанием общепринятой учебной программы.

Студентки экспериментальной группы также посещали занятия по физической культуре два раза в неделю. На одном из них в течение 20–30 минут выполнялись упражнения для развития мышц живота на тренажере "Ab rocket". Принцип работы на тренажере заключается в том, что при разгибании туловища пружины создавали сопротивление, а при сгибании способствовали возврату туловища в исходное положение. Вибрирующие ролики на спинке тренажера поддерживали удобную позу головы и шеи. Нагрузка на мышцы живота задавалась максимальной, а нагрузка на мышцы шеи и спины была минимальной. В процессе выполнения упражнений на тренажере нагрузка дифференцировалась по трем уровням задаваемого сопротивления.

Комплекс упражнений на тренажере выполнялся в динамическом и статическом режимах для нижнего и верхнего отдела мышц живота и косых мышц живота. Выполнение упражнений сочеталось

с элементами пилатеса, а также с упражнениями на растягивание и релаксацию.

Силовые упражнения с применением изокинетического метода выполнялись сериями в интервальном режиме. Динамические упражнения повторялись 2–3 сериями с постепенным увеличением количества повторений до наступления значительного утомления. Продолжительность непрерывного выполнения упражнения в серии колебалась от 20 - 40 с до нескольких минут. Паузы между сериями составляли 12–20 с, что приводило к проявлению более выраженного утомления. Паузы между упражнениями составляли от 90 с до 3 минут, что позволяло поддерживать высокий уровень работоспособности на протяжении основной части занятия.

При работе в статическом режиме продолжительность упражнений составляла от 10–15 с до 30–40 с. Интервалы отдыха между упражнениями 8–10 с, между сериями 20–60с.

В табл. 1.1 приведены среднегрупповые результаты теста на силовую выносливость и процентные изменения показателей.

Таблица 1  
Среднегрупповые результаты тестирования студенток

Показатели	Результаты тестирования, кол-во раз		
	в начале учебного года	в конце учебного года	прирост %
Контрольная группа	51,2 ±5,5	55,4 ±5,2	8,2
Экспериментальная группа	51,8 ±4,9	60,3 ±2,9	16,4

Таким образом, в результате исследования была доказана эффективность использования предлагаемого комплекса упражнений для развития силовой выносливости мышц живота на тренажере "Ab rocket", что отразилось в приросте результатов студенток экспериментальной группы на 16,4 %.

#### *Литература*

1.Ильинич, В.И. Физическая культура студента: учебник / В.И.Ильинич - М.: Гардарики, 2000.-448с.

2.Юшкевич, Т.П. Тренажеры в спорте / Т.П.Юшкевич, В.Е.Васюк, В.А.Буланов - М.:Физкультура и спорт,1989. - 320 с.,ил.

УДК 616.12-008.3-71+796-057.875

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК НА  
ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ  
СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОНИТОРОВ  
СЕРДЕЧНОГО РИТМА «POLAR»**

*Квятковская Н.А., канд. пед. наук,  
Зимницкая Р.Э., канд. пед. наук, доцент, Венгура А.Л.*  
Белорусский национальный технический университет,  
Минск, Беларусь

Сохранение здоровья студенческой молодежи – одна из наиболее острых проблем современного общества. По официальным данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь, за последнее десятилетие в студенческой среде увеличилось количество заболеваний сердечно-сосудистой (11,4 %) и дыхательной (21,6 %) систем. Существующая тенденция в значительной степени обусловлена низкими показателями общей выносливости студентов, уровень развития которой является одним из основных критериев здоровья и коррелирует с функциональными возможностями человека, устойчивостью к заболеваниям и стрессам, продолжительностью жизни и умственной работоспособностью [1–4, 7].

Ряд авторов считают, что в физическом воспитании студентов общую выносливость необходимо развивать преимущественно циклическими упражнениями, выполняемыми непрерывным равномерным методом в аэробной зоне энергообеспечения мышечной деятельности. Вместе с тем существующие методики не обеспечивают кумулятивный тренировочный эффект в случае двух занятий в неделю и поэтому малоэффективны для повышения и поддержания общей выносливости. Для ее развития необходимо, чтобы повторное выполнение нагрузки производилось на фоне «следа» от предыдущей. А это возможно только при определенной продолжительности интервалов отдыха между занятиями (24–48 ч) или когда физическая нагрузка одного занятия вызывает достаточные струк-