

*Воронков А.В.,*

*кандидат педагогических наук, доцент*

*Заведующий кафедрой спортивных дисциплин*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение*

*высшего образования «Белгородский государственный национальный*

*исследовательский университет»*

*Сазонов Н.А.,*

*студент*

*4 курс, факультет физической культуры*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение*

*высшего образования «Белгородский государственный национальный*

*исследовательский университет»*

*Бражник Е.А.,*

*студент*

*3 курс, факультет физической культуры*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение*

*высшего образования «Белгородский государственный национальный*

*исследовательский университет»*

*Звягинцева Н.А.,*

*Заместитель директора*

*Государственное бюджетное учреждение*

*«Спортивная школа олимпийского резерва № 1 Белгородской области»*

*Скачкова А.В.,*

*Старший инспектор по внедрению комплекса ГТО*

*Государственное бюджетное учреждение «Центр адаптивного спорта и*

*физической культуры Белгородской области»*

# СОЧЕТАНИЕ СИЛОВОГО И ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО ИНТЕРВАЛЬНОГО ТРЕНИНГА У СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ АТЛЕТИЗМОМ

***Аннотация:** В статье представлена методика силовой подготовки студентов, сочетающая высокоинтенсивный интервальный тренинг и традиционные подходы, используемые в атлетизме. Характерными особенностями высокоинтенсивного интервального тренинга является использование разнонаправленных упражнений, выполняемых в высоком темпе с минимальными интервалами отдыха между ними. Методика, сочетающая силовой и высокоинтенсивный интервальный тренинг, эффективно воздействует как на прирост мышечной массы, так и на снижение процента жировой ткани у студентов. Так же эта методика эффективна для развития максимальной силы, взрывной силы и силовой выносливости.*

***Ключевые слова:** атлетизм, высокоинтенсивный интервальный тренинг, силовая подготовка студентов.*

***Annotation:** The article presents a methodology for strength training of students, combining high-intensity interval training and traditional approaches used in athleticism. The characteristic feature of high-intensity interval training is the use of multidirectional exercises performed at a high pace with minimal rest intervals between them. The technique, combining strength and high-intensity interval training, effectively affects both muscle mass gain and a decrease in the percentage of adipose tissue in students. This technique is also effective in developing maximum strength, explosive strength and strength endurance.*

***Key words:** athleticism, high-intensity interval training, student strength training.*

## **Введение.**

Атлетизм является одним из наиболее популярных видов физкультурно-оздоровительной деятельности среди студентов. Так как атлетизм предполагает

использование в качестве средств упражнений с различными отягощениями, очевидно, что наибольшее воздействия занятия в тренажерном зале оказывают на развитие силовых способностей. Студенческий возраст является сенситивным периодом для развития силы у юношей [2].

Также силовые упражнения способствуют гипертрофии мышц. Для значительного количества юношей одной из основных задач силовой подготовки является прирост мышечной массы [1].

В последнее время все больше специалистов отмечают, что занятия атлетизмом эффективны не только для набора мышечной массы, но и для снижения процента жировой ткани в организме [3].

Среди студентов, посещающих тренажерные залы, большинство стремится одновременно как к увеличению силы и мышечной массы, так и к снижению показателей жира в организме.

Данное обстоятельство определяет актуальность нашего исследования, в котором предпринята попытка обосновать целесообразность использования высокоинтенсивного интервального тренинга у юношей студенческого возраста, занимающихся атлетизмом.

В качестве гипотезы было выдвинуто предположение о том, что использование высокоинтенсивного интервального тренинга совместно с занятиями атлетизмом, окажет положительное влияние на телосложение и силовые показатели юношей 18-22 лет.

### **Организация исследования.**

В процессе тренировок с сентября 2019 года по март 2020 года реализовывался педагогический эксперимент, участником которого были студенты НИУ «БелГУ», занимающиеся атлетизмом в условиях тренажерного зала.

Тренировки проводились три раза в неделю. Экспериментальная методика предполагала использование на каждом занятии комплекса высокоинтенсивного интервального тренинга (ВИИТ).

Данный вид тренинга набирает широкую популярность в фитнес-индустрии. Его характерными особенностями является использование разнонаправленных упражнений, выполняемых в высоком темпе с минимальными интервалами отдыха между ними. Существует несколько разновидностей интервального тренинга. Наш комплекс предполагал использование 7 упражнений. Время выполнения каждого упражнения – 45 секунд. Время отдыха между упражнениями – 15 секунд. В каждом упражнении ставилась задача сохранить начальный темп. Упражнения в комплексе периодически менялись, для того чтобы не возникало состояние эмоционального утомления. Примерный комплекс упражнений представлен в таблице.

Таблица 1

Пример комплекса ВИИТ в рамках экспериментальной методики

Упражнение	Описание
1. Полубёрпи	Из исходного положения основная стойка перейти в упор присев. Прыжком перейти в упор лежа. Прыжком вернуться в упор присев. Выпрыгнуть вверх и после приземления принять исходное положение.
2. Бег на месте с захлёстыванием голени	Во время бега стараться пятками касаться ягодиц. Колени вперед не выходят. Руки работают как при беге. Темп близкий к максимальному.
3. Планка с отведением ног в сторону	Исходное положение – упор лежа на локтях. Поочередно ноги отводятся в сторону и возвращаются в исходное положение. Во время отведения носком пола не касаться.
4. Бег на месте с высоким подниманием бедра	Во время бега стараться бедро поднимать до уровня горизонтали. Руки работают как при беге. Темп близкий к максимальному.

5. Удержание боковой планки	В статическом положении удерживать упор лежа боком на локте.
6. Приседания с выпрыгиванием	Глубина приседания (бедра до горизонтали). Во время выпрыгивания руки вверх. Сразу после приземления опускаться в присед. В приседе паузы быть не должно.
7. Переход из низкой планки в высокую	Из исходного положения – упор лежа, перейти поочередно сгибая руки в упор лежа на локтях. Далее, поочередно выпрямляя руки, вернуться в исходное положение.

Комплекс ВИИТ выполнялся в начале основной части. После этого комплекса выполнялась силовая тренировка. Использовался трехдневный сплит, который предполагает тренировку различных мышечных групп в различные дни недели. Так, в понедельник выполнялись упражнения на мышцы груди и бицепсы. В среду – мышцы спины и трицепсы. В пятницу – дельтовидные мышцы и мышцы ног. Упражнения для мышц брюшного пресса выполнялись на каждой тренировке.

Всего на силовой тренировке выполнялось 6-7 упражнений по 3 подхода в каждом. Вес отягощения подбирался таким образом, чтобы без натуживания можно было выполнить от 10 до 12 повторений в каждом подходе.

#### **Результаты исследования и их обсуждение.**

В таблицах представлены результаты предварительного и итогового тестирования, обработанные с помощью методов математической статистики.

Таблица 2

## Показатели развития силовых способностей у участников эксперимента

Контрольные упражнения	До эксперимента $X \pm m$	После эксперимента $X \pm m$	t	P
Жим штанги лежа (кг)	84±7	106±10	2,3	< 0,05
Становая тяга (кг)	100,8±8,8	136±12	3,3	< 0,05
Приседание (кг)	92,5±10,6	120±10,6	2,4	< 0,05
Динамометрия кисти (кг)	41±3	50±2,6	2,2	< 0,05

Из таблицы мы видим, что использование комплекса ВИИТ в процессе силовой тренировки не влияет отрицательно на прирост силовых способностей. Об этом свидетельствует достоверный прирост показателей во всех контрольных упражнениях.

Таблица 3

## Антропометрические показатели участников эксперимента

Показатели	До эксперимента $X \pm m$	После эксперимента $X \pm m$	t	P
Вес (кг)	78,5±4,4	84±4	0,9	> 0,05
Окружность груди (см)	100,7±2,6	108,8±2,1	2,8	< 0,05
Обхват талии (см)	82±2	81±2	0,2	> 0,05
Обхват бедра (см)	56±1	59±2	1,2	> 0,05
Обхват голени (см)	37,5±1	39±1	1,5	> 0,05
Обхват плеча (см)	36±1	41±1	3,6	< 0,05
Жировая масса (%)	13,9±1,2	11,5±1,3	1,6	> 0,05

Из таблицы видно, что произошло значительное увеличение веса тела. Наблюдается увеличение охватных размеров тела груди, рук и ног. Можно утверждать, что увеличение веса и прирост охватных размеров обусловлено

набором мышечной массы, так как процент жировой ткани значительно сократился.

В таблице 4 представлены результаты тестирования общей физической подготовленности, проводимого с помощью испытаний, рекомендованных комплексом ГТО

Таблица 4

Показатели общей физической подготовки у участников эксперимента

Контрольные упражнения	До эксперимента $X \pm m$	После эксперимента $X \pm m$	t	P
Бег 100 м. (сек)	13,7±0,18	13,4±0,21	1	> 0,05
Бег 3км. (мин. сек)	13.02±0,28	12.40±0,23	1,6	> 0,05
Подтягивания (кол-во раз)	12,8±1,2	18,5±1,4	3	< 0,05
Рывок гири (кол-во раз)	44±5	57±7	2,3	< 0,05
Наклон вперед (см)	9 ±3	13±2	1,6	> 0,05
Прыжок с места (см)	229±7	246±4	2,2	< 0,05

Из таблицы видно, что использование комплекса ВИИТ положительно отражается на развитии силовой выносливости взрывной силы.

Интересным является тот факт, что хотя и наблюдается достоверного прироста в проявлении выносливости, тем не менее, среднегрупповой показатель в беге на 3 км улучшился на 22 секунды.

**Выводы.**

Сочетание силового и высокоинтенсивного интервального тренинга у студентов в процессе занятий атлетизмом способствует одновременному приросту мышечной массы и снижению процента жировой ткани.

Данное сочетание позволяет одновременно развивать как максимальную силу, так и силовую выносливость, а также взрывную силу.

Добавление высокоинтенсивного интервального тренинга в содержание атлетической подготовки способствует некоторому улучшению показателей общей выносливости.

#### **Использованные источники:**

1. Виноградов Г.П. Атлетизм. Теория и методика тренировки [Текст]: учебник для высших учебных заведений / Г.П. Виноградов. – М.: Советский спорт, 2009. – 328 с.
2. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст]: Учебник для институтов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
3. Селуянов В.Н. Технология оздоровительной физической культуры [Текст] / В.Н. Селуянов. – М.: ТВТ Дивизион, 2009 – 192 с.