

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КАЧЕСТВ СПЕЦИАЛИСТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ МЕТОДОМ КРУГОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ

**Е.Г. Тыщенко, кандидат педагогических наук, доцент.
Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России**

Рассмотрена необходимость использования круговой физической тренировки в целях развития профессионально значимых качеств и повышения уровня физической подготовленности специалистов Государственной противопожарной службы МЧС России. Представлены исследуемые показатели, раскрывающие эффективность ее применения в учебном процессе, позволяющие оказывать положительное влияние на успеваемость по теоретическим дисциплинам и овладению практическими навыками и умениями.

Ключевые слова: физические упражнения, круговая физическая тренировка, методика, профессионально значимые качества, уровень физического состояния, психофизиологические показатели

INCREASES OF THE PROFESSIONALNO LEVEL OF SIGNIFICANT QUALITIES OF EXPERTS OF THE PUBLIC FIRE SERVICE OF EMERCOM OF RUSSIA BY METHOD OF CIRCULAR PHYSICAL TRAINING

E.G. Tyshchenko. Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia

The necessity of using a circular physical training for the development of professionally significant qualities and increased physical fitness specialists of the State fire service of EMERCOM of Russia. Presented investigated indicators reveal efficiency of application of the circular of physical exercise in the learning process, allowing to have a positive impact on the performance of theoretical disciplines and mastering practical skills.

Keywords: exercise, circular physical training, technique, professionally significant qualities, level of physical condition, physiological indicators

В организационно-методических указаниях Министра МЧС России образовательным учреждениям на 2014–2015 гг. ставится задача формирования у слушателей, курсантов и студентов интереса к научному творчеству, обучения методике и способам самостоятельного решения технических задач и навыкам проведения научной работы.

В связи с этим заслуживает внимания программно-управляемое обучение в физической подготовке, которое предполагает самостоятельную работу обучаемых, развивает у них инициативу и стремление к совершенствованию.

Данная статья посвящена одной из таких организационно-методических форм, как круговая тренировка. Под круговой тренировкой понимается физическая тренировка по замкнутому циклу [1].

Основная цель круговой тренировки – это целенаправленное эффективное развитие и совершенствование специальных физических качеств, что предполагает комплексное развитие таких качеств, как сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость при строгой регламентации и индивидуальной дозировке выполняемых упражнений. Исследования, рассматривающие эффективность применения круговой тренировки в учебном процессе, остаются актуальными и на сегодняшний день. Постановка таких вопросов, как выбор средств, форм и методов физической тренировки на различных этапах подготовки, повышение эффективности использования учебно-тренировочного времени реализуется в практической разработке

рекомендаций с целью внедрения их в учебно-тренировочный процесс учебных заведений МЧС России.

Круговой тренинг является одним из лучших и позволяет наиболее быстрым способом улучшить состояние сердечно-сосудистой системы, снизить вес и повысить выносливость мышц, что подтверждают научные разработки, полученные в Бэйлоровском университете и Институте Купера в США.

Обобщенная методика моделирования круговой тренировки на занятиях по физической подготовке курсантов высших учебных заведений Министерства обороны РФ позволила рекомендовать ее при подготовке специалистов Государственной противопожарной службы МЧС России как наиболее эффективную в развитии профессионально значимых качеств.

Под профессионально значимыми качествами принято понимать, психофизиологические качества человека, обеспечивающие успешность профессиональной деятельности [2].

В круговой физической тренировке подобранные упражнения относятся к несложным движениям, они взяты в основном из спортивной и атлетической гимнастики, легкой и тяжелой атлетики, а также прикладных движений, встречающихся в профессиональной деятельности. На основании проведенных исследований предлагается создание карт памяти, в которые будут внесены рисунки упражнений, текстовое их описание и предложена разработанная индивидуальная физическая нагрузка. Практика применения карт памяти находит широкое распространение не только в круговой тренировке на учебных занятиях, но и в дополнительных занятиях по самостоятельной физической тренировке.

Для использования карт памяти в учебном процессе в компьютер кафедры физической подготовки могут быть внесены систематизированные по педагогическому принципу варианты – задания, развивающие силу, скоростно-силовые качества, быстроту движений, выносливость, гибкость, ловкость.

Помимо решения задач круговой тренировки, упражнения, приведенные в вариантах, будут способствовать созданию базы данных, которая в дальнейшем может быть применена в общефизической и специальной подготовке. Пользуясь такой базой данных, можно легко подобрать конкретную модель в виде целевого комплекса упражнений с учетом развития тех или иных физических качеств. По результатам исследований, проведенных на занятиях по физической подготовке с курсантами и студентами 1-го курса в Санкт-Петербургском университете ГПС МЧС России, дано научно-теоретическое обоснование применения модели вариантов заданий, а также предложен систематизированный подбор физических упражнений при организации круговой тренировки. Рассматривая один из возможных методов ступенчатого прогрессирования и дифференцирования нагрузки и дополняющие методические рекомендации, был определен минимальный объем эффективного использования круговой тренировки в учебном процессе по физической подготовке курсантов и студентов.

Чтобы определить, какое влияние оказывает круговая тренировка на физическое развитие и физическую подготовленность обучающихся, а также на освоение ими избранной специальности, в Санкт-Петербургском университете Государственной противопожарной службы проводился педагогический эксперимент. В опытных группах применялась круговая тренировка, а в контрольных обучение проводилось согласно учебной программе.

На *первом этапе* эксперимента, проводившегося на комплексных занятиях цикла (20 занятий) в группах юношей 18 лет, были решены следующие задачи:

- выявлены особенности организации занятий с использованием круговой тренировки;
- определена эффективность ее по сравнению с общепринятыми методиками развития двигательных характеристик;
- проведено сравнение интенсивности физических нагрузок и плотности занятий.

Обследования проводились в начале и конце периодов исследования, использование круговой тренировки на комплексных занятиях позволило:

- повысить уровень физической подготовленности обучающихся экспериментальной группы по сравнению с контрольной;

- улучшить условия готовности индивидуальных занятий и повысить плотность, постепенно повышая нагрузки по мере приспособления к ней организма обучающихся;
- целенаправленно и более эффективно проводить комплексные занятия.

Второй этап педагогического эксперимента проходил в смешанных группах, в количестве 60 человек. В задачи исследования входило определить, какое влияние оказывает круговая тренировка на физическую подготовленность юношей 19 лет, обучающихся по специальностям «Экономика, бухгалтерский учет и аудит», «Юриспруденция» на развитие профессионально важных качеств.

Основанием для таких исследований послужили результаты, полученные в работах [3–15].

Адаптационный период обучения в вузе – 1–2 курсы, в этот период происходит ознакомление с условиями обучения, изучение общегуманитарных дисциплин. Использование методики круговой тренировки на занятиях по физической подготовке помогало в развитии не только физических качеств, но и способствовало выравниванию уровня психофизиологических качеств, помогающих более качественному освоению теоретических знаний и умений [15].

Особенностью проведенного исследования было систематическое прогрессирование нагрузки и дифференцирование нагрузки в экспериментальной группе, применялись разработанные варианты упражнений, принципиальное построение которых заключалось в следующем:

- подбиралось оптимальное соотношение физических упражнений с комплексами специальных упражнений, позволившее в адаптационный период на фоне физических нагрузок развивать концентрацию внимания и объем долговременной памяти;
- задание состояло из 11 упражнений, в которые включались комплексы специальных упражнений;
- трудность выполнения упражнения возрастала от первого к последующему варианту.

Повышению нагрузки способствовало изменение (усложнение) исходного положения, использование дополнительного отягощения; более сложный способ выполнения данного упражнения, увеличение амплитуды, скорости движения, выполнение упражнений с помощью снарядов и тренажеров.

В предложенных заданиях нагрузка увеличивалась не только за счет большего количества выполненных индивидуальных упражнений, но и посредством последовательного перехода от простого к более сложному варианту [2].

Такая модель задания имеет преимущество перед другими формами организации, так как дает возможность в дальнейшем, при удачно подобранном комплексе, не перестраиваться каждый раз при смене различных по возрасту и полу учебных групп.

Результаты исследований, представленные в табл. 1, 2, позволили сделать следующие выводы.

Таблица 1. Динамика (критерий Стьюдента) показателей физического развития и подготовленности юношей 19 лет, проведенные методом круговой тренировки ($M \pm m$)

Показатели	До эксперимента		Т	Р	После эксперимента		Т	Р
	ЭГ	КГ			ЭГ	КГ		
<i>Физическое развитие</i>								
Масса, кг	55,99±1,23	55,90±1,49	0,52	0,1	59,70±1,24	59,10±1,49	0,32	0,1
Рост, см	165,5±1,34	168,5±1,40	1,54	0,1	167,4±1,03	169,8±1,49	1,30	0,1
Объем гр. клетки								
вдох	88,30±1,55	87,50±1,32	2,06	0,1	87,50±0,92	90,0±1,59	1,38	0,1
выдох	75,80±1,13	79,60±1,40	2,15	0,1	79,40±0,92	81,0±1,32	0,99	0,1
пауза	79,90±1,13	81,80±1,05	1,88	0,1	82,50±0,92	83,50±1,14	0,68	0,1
<i>Динамометрия, Н</i>								

Сила правой кисти	359,6±18,1	333,2±10,2	1,26	0,1	441,9±17,1	383,1±7,74	3,14	0,01
Сила левой кисти	320,4±10,0	308,7±5,98	0,99	0,1	367,5±9,02	326,3±5,10	3,81	0,001
Становая сила	1190,7±49,8	1104±90,6	0,83	0,1	1403±60,6	1254±40,0	2,08	0,05
Подвижность сустав. плеча	48,50±0,57	45,30±1,93	1,60	0,1	37,80±0,62	42,10±1,15	3,28	0,01
Быстрота движений, с	7,40±0,10	7,60±0,07	1,67	0,1	6,70±0,18	7,303±0,10	2,85	0,01
Гибкость позвоночника	7,20±0,92	5,20±1,05	1,41	0,1	13,80±0,92	7,40±1,05	4,60	0,001
Скоростная сила, см	40,7±1,55	37,50±1,05	1,72	0,1	48,30±2,16	41,00±1,05	3,04	0,01
Силовая выносливость	78,00±4,34	74,60±3,96	0,57	0,1	110,0±7,34	85,05±3,25	3,07	0,01
<i>Физическая подготовленность</i>								
Бег 100 м, с	15,4±0,19	14,88±0,06	3,21	0,1	13,75±0,1	14,39±0,06	5,33	0,001
Бег 1000 м, мин	3,50±0,02	3,46±0,02	0,20	0,1	3,25±0,05	3,35±0,37	3,32	0,01
Подтягивание	12,0±0,61	13,0±0,26	0,20	0,1	15,0±0,72	14,0±0,35	3,16	0,01

1. В круговой тренировке задания построены по оптимальному принципу для использования их в обучении при групповом и индивидуальном выполнении упражнений как на занятиях по физической подготовке, так и при самостоятельных тренировках.

2. Применение круговой тренировки в учебном процессе по физической подготовке позволяет добиться более высоких показателей в физическом развитии и физической подготовленности по сравнению с общепринятыми методиками при одинаковых затратах времени.

3. Наряду с существующими формами дифференцирования и прогрессирования индивидуальной нагрузки в круговой тренировке можно с успехом применять и ступенчатый способ её повышения, в основу которого положен принцип перехода от простого (более легкого варианта выполнения упражнения) к более сложному.

4. Варианты заданий, построенные по принципу ступенчатого прогрессирования нагрузки, имеют преимущество перед другими формами, так как позволяют заниматься совместно юношам и девушкам в одних и тех же вариантах. Разным по возрасту обучающимся при смене групп повышают нагрузку только за счет ее интенсификации и более сложного способа выполнения упражнения.

Таблица 2. Психофизиологические показатели юношей 19 лет до и после применения круговой физической тренировки

Методики	Показатели	Экспериментальная		Контрольная	
		до	после	до	после
Оперативная память	Произв-ть	30,7±1,02	33,7±0,99 ⁺⁺⁺	32,1±0,77	33,0±0,77
	Кол-во правильно запис. сумм	20,3±0,8	28,5±0,7	24,3±0,8	25,3±0,8
Долговременная память, усл. ед.	Объем	4,6±0,08	4,9±0,21	3,9±0,07	4,1±0,06
Кольца Ландольта	Скорость перераб. информации бит/с.	1,39±0,02	1,46±0,02 ⁺⁺	1,43±0,02	1,46±0,02
Перепутан. линии	Произв-ть	18,8±0,61	22,6±0,7 ⁺⁺	18,4± 0,57	20,4±0,57 ⁺
	Кол-во ошибок	3,8±0,25	1,6±0,13 ⁺⁺⁺	4,5±0,29	3,5±0,28
Отыскивание чисел с переключ.	Время, с. Кол-во ошибок	297,2±10,1	268,9±12,9 ⁺⁺⁺	291,0±17,2	270,8±17,2 ⁺⁺

Расстановка чисел	Производ-ть Кол-во ошибок	17,7±0,54 1,9±0,17	18,4±0,75 ⁺ 1,5±0,81	17,2±0,43 2,2±0,22	17,5±0,43 1,7±0,20 ⁺
Шкалы приборов	Время, с Кол-во ошибок Скорость выпол. задания	5,1±2,08 2,6±0,1 0,16±0,007	44,0±2,26 ⁺⁺ 1,2±0,1 0,13±0,006	48,7±1,56 2,3±0,1 0,15±0,005	44,4±1,57 ⁺ 2,1±0,1 0,15±0,005
Тест Равена	Сумма баллов	154,2±4,42	156,1±6,02	155,9±3,43	156,8±3,44
Сложение в уме	Кол-во сложений Кол-во ошибок	8,1±0,32 1,63±0,20	14,3±0,52 ⁺⁺⁺ 1,14±0,41 ⁺⁺	11,2±0,57 1,64±0,70	17,2±0,57 ⁺⁺ 1,44±0,66 ⁺
Компасы	Производ-ть Кол-во правил. ответов	15,6±0,57 9,5±0,57	18,2±0,57 ⁺ 16,8±1,92 ⁺⁺	15,9±0,81 10,2±0,68	15,6±0,78 11,2±0,67
Реакция на движущ. объект	Относит. частота точн. реакций	12,6±1,12	12,3±1,97	12,6±0,44	13,0±0,42
Теппинг-тест	Кол-во реакций за 3 мин	817,6±14,3	827,2±12,2	786,3±12,7	792,6±11,9 ⁺

Примечание: Достоверность различий: P < 0,05⁺; P < 0,01⁺⁺; P < 0,001⁺⁺⁺

5. Формирование физических качеств и обучение двигательным навыкам тесно взаимосвязаны в учебном процессе, что обусловлено психофизиологическими и биохимическими закономерностями, лежащими в основе переноса двигательной деятельности. Можно утверждать, что исследование круговой тренировки с профессионально-прикладной направленностью обучения на занятиях по физической подготовке принесет положительный эффект. Это подтверждают экспериментальные исследования, проведенные в университете ГПС МЧС России.

В ходе поставленного эксперимента были решены следующие задачи:

- разработано планирование трехгодичного эксперимента с разными объемами применения круговой тренировки в трех группах юношей 18, 19, 20 лет;
- изучена динамика физического развития и физической подготовленности учащихся 18, 19, 20 лет за трехлетний период обучения;
- проведено сравнение оценок успеваемости по физической подготовке, а также применение разного объема круговой тренировки на учебных занятиях;
- определено влияние круговой тренировки на профессиональную подготовленность обучающихся.

Обследование проводилось в начале и конце учебного года. Оценки по исследуемым показателям сравнивались за первое и второе полугодие. Весь материал, полученный за трехлетний период, обчислен методом вариационной статистики.

В результате анализа полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. Любой метод развития физических качеств, даже такой, каким является круговая тренировка, не может заменить остальных методик, так как каждая из них решает отдельные задачи в оптимальных условиях. Разнообразие применения методических приемов на практике – неперемное условие педагогического мастерства. Вопрос в том, когда и каким методом целесообразно воспользоваться для эффективного развития физических качеств в конкретный период подготовки.

2. Использование различного объема круговой тренировки на занятиях по физической подготовке существенно влияет на качество процесса формирования и совершенствования профессионально значимых и физических качеств. Здесь наблюдается прямая зависимость улучшения физического развития и физической подготовленности от увеличения занятий с применением круговой тренировки.

3. Круговая тренировка имеет преимущество перед другими методами развития двигательных качеств потому, что решает эти задачи в комплексе с психологической подготовкой, способствуя развитию личности с учетом индивидуальных способностей и возможностей.

4. Точное нормирование и увеличение нагрузки в круговой тренировке способствует эффективности физической подготовки. Это в свою очередь позволяет при одинаковых временных затратах добиться более высоких результатов в первой и второй экспериментальных группах по всем показателям. Закономерность эта хорошо прослеживается на пяти выборочно взятых показателях норм физической подготовленности.

Успешное планирование круговой тренировки на занятиях по физической подготовке в вузах ГПС МЧС России зависит от качества спортивных площадок, спортзала или комплекса, состоящего из комбинации того и другого, и оснащения их различными спортивными снарядами и тренажерами.

Литература

1. Тыщенко Е.Г. Методика повышения физической подготовленности слабоуспевающих студентов средствами круговой физической тренировки // Психолого-педагогические проблемы безопасности жизнедеятельности. 2012. № 2.

2. Гуревич И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств. Мн.: Высш. шк., 1985.

3. Боджаев Ю.Р. Метод круговой тренировки на уроках физической культуры. М., 2011. 12 с.

4. Бортнев Д.А. Профессионально-прикладная физическая подготовка курсантов пожарно-технического училища: дис. ... канд. пед. наук. Малаховка. 2005. 163 с.

5. Важенин Ю.А. Содержание и построение физической подготовки курсантов летчиков при освоении новых типов самолетов: дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2008. 182 с.

6. Гавриленко Е.С. Дифференцированная методика физической подготовки спасателей МЧС в условиях Дальневосточного региона России: дис. ... канд. пед. наук. Хабаровск, 2007. 159 с.

7. Гавердовский Ю.К., Лисицкий В.Н. Программированное обучение при физической подготовке по круговому методу тренировки // Теория и практика физ. культуры. 1981. № 8.

8. Динаев Б.М. Совершенствование профессионально-прикладной физической подготовки в вузах пожарно-технического профиля: дис. ... канд. пед. наук. Шуя, 2009. 159 с.

9. Забелина Л.Н. Дифференцированная методика развития физических качеств студентов технического вуза с учетом индивидуальных особенностей: дис. ... канд. пед. наук. Тула, 2011. 164 с.

10. Кряж В.Н. Круговая тренировка в физическом воспитании студентов. Мн.: Высш. шк., 1982. 124 с.

11. Тыщенко Е.Г. Формирование и совершенствование профессионально важных качеств курсантов ВВМУЗов средствами специальной физической подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук. ВИФК, 1994. 25 с.

12. Шолих М. Круговая тренировка: пер. с нем. М.: ФиС, 1966. 174 с.

13. Morgan R.E., Adamson G.T. Ciaming. London, 1958. 78 p.

14. Scholich M. Kreistraining. Berlin: Sportverlag, 1979. 240 p.

15. Star W.I. Circuit training. London, 2011. 14 p.