

УДК 796

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ

канд. пед. наук, доц. **В.Н. КУДРИЦКИЙ**
(Брестский государственный технический университет)

Применение специальных технологий в физическом воспитании студентов имеет преимущество перед традиционными средствами. Использование их в учебном процессе исключает отрицательное влияние на опорно-двигательный аппарат, позволяет учитывать индивидуальные особенности занимающихся, эффективно воздействовать на различные группы мышц, в том числе и на те, которые в процессе обычных занятий имеют меньшую возможность для своего развития и совершенствования. К специально разработанным технологиям можно отнести использование в учебном процессе тренажеров, тренировочных устройств и дополнительного оборудования, которые будут перспективным направлением в совершенствовании учебного процесса. В этом случае появляется реальная возможность в короткие сроки значительно увеличить объем и интенсивность учебных занятий, направленных на целенаправленную подготовку студентов к сдаче контрольных нормативов и требований программы по профессионально-прикладной физической подготовке.

Занятия в специально оборудованных тренажерных залах и на тренировочных устройствах дают возможность более качественно воздействовать на нервно-мышечный аппарат занимающихся путем локального воздействия на отдельные мышечные группы, что позволит эффективно решать вопросы целенаправленной физической подготовки студентов в условиях высшего учебного заведения.

Введение. Процесс совершенствования физического воспитания студентов может быть рационализирован на основе применения специальных технологий, направленных на повышение интенсивности и плотности учебно-тренировочных занятий.

Анализ материалов, полученных многими исследователями, изучающими физическое развитие и физическую подготовленность студентов при поступлении в университеты, позволяет сделать вывод, что абитуриенты, принятые в вузы имеют слабое физическое развитие и физическую подготовленность, которые выражаются, в первую очередь, в недостаточном развитии силовых, скоростно-силовых качеств, качеств быстроты и выносливости [3, 5].

Определяя динамику физического развития студентов вузов Республики Беларусь, многие авторы применяли комплексные исследования, включающие соматометрические, соматоскопические и физиометрические показатели [1]. Исследования физического развития студентов, проведенные в вузах за последние 30 – 40 лет, говорят о существенном изменении физического развития занимающихся за этот период. Авторы подчеркивают, что средние данные роста, веса и окружности грудной клетки студентов изменились [4, 6]. У студентов мужского пола рост увеличился на 3,6 см, вес на 3 кг, окружность грудной клетки – на 1 см. У студенток также наблюдается аналогичная тенденция увеличения тотальных размеров тела под влиянием социальных факторов. Исследования, проведенные по выявлению динамики физического развития студентов по годам обучения, позволяют судить о положительном влиянии физического воспитания на физическое развитие и физическую подготовленность студентов в течение всего периода обучения их в вузе. Учитывая важность и актуальность проблемы, нами были избраны в качестве предмета исследования совершенствование средств и методов с целью планомерного и динамичного развития физических качеств, двигательных навыков, необходимых студентам в их будущей трудовой деятельности. На наш взгляд успешное решение этой проблемы во многом будет зависеть от разработки и внедрения в учебный процесс тренировочных устройств, простейших и современных тренажеров, а также специального дополнительного оборудования, направленных на развитие как физических качеств, так и специальных двигательных навыков. Широкое использование в учебном процессе современных технологий – одно из перспективных направлений для совершенствования процесса по физическому воспитанию студентов разных курсов. В этом случае появляется реальная возможность в короткие сроки значительно увеличить объем и интенсивность учебных занятий, что будет создавать благоприятные условия для целенаправленной подготовки студентов к сдаче контрольных нормативов в более короткие сроки [7]. В практике физического воспитания студентов, тренировка и совершенствование физических качеств и двигательных навыков осуществляется в основном традиционными средствами и методами. Для объективной оценки вопроса нами изучались работы, имеющие отношение к исследованию физического развития и физической подготовленности студентов различных вузов. Как отмечают авторы, регу-

лярные занятия физическими упражнениями способствуют снижению частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, увеличению окружности и экскурсии грудной клетки, жизненной емкости легких, кистевой и становой динамометрии [2, 8].

Основная часть. Разработка и совершенствование специальных технологий – одно из перспективных направлений в физическом воспитании студентов.

Учитывая важность и актуальность проблемы, нами были избраны в качестве предмета исследования технологии, направленные на планомерное и динамичное развитие физических качеств, двигательных навыков, необходимых студентам в их будущей трудовой деятельности. К таким технологиям можно отнести специально созданные внешние условия – организация учебно-тренировочного процесса в специальных тренажерных залах, на игровых площадках с различным дополнительным оборудованием и инвентарем. На наш взгляд, успешное решение этой проблемы во многом будет зависеть от разработки и внедрения в учебный процесс тренировочных устройств, простейших и современных тренажеров и специального дополнительного оборудования, направленных на развитие как физических, так и специальных двигательных качеств. Широкое использование в учебном процессе тренажеров – одно из перспективных направлений для совершенствования процесса по физическому воспитанию студентов разных курсов [7].

Применение в учебном процессе тренировочных устройств и тренажеров дает возможность эффективно воздействовать на нервно-мышечный аппарат занимающихся путем локального воздействия на отдельные мышечные группы. Кроме этого, на таких занятиях будет увеличиваться плотность за счет ликвидации простоев и многократного повторения упражнений – учебный процесс будет иметь ярко выраженный эмоциональный характер.

При помощи тренажеров, технических средств обучения и совершенствования возможно создать условия для упорядочения режимов работы мышц, улучшения мышечной координации и устранения явлений излишней активности мышц, непосредственно не участвующих в работе.

В настоящее время определена роль, значение и место технических средств в спортивной тренировке, а также предлагается определенная классификация этих средств, применяемых в учебно-тренировочном процессе, соревнованиях, исследованиях и обработке информации.

Технические средства, применяемые в учебном процессе можно классифицировать на группы:

- для обучения и совершенствования спортивной техники и тактики;
- для тренировки физических качеств;
- для сопряженного совершенствования двигательных качеств и навыков;
- для начального показа отдельных движений при обучении.

В настоящее время в практику физического воспитания студентов широко внедряются технические средства обучения для получения информации непосредственно во время выполнения тренировочных и соревновательных заданий, для измерения динамики функционального состояния различных систем организма, а так же для получения экспресс оценки работоспособности занимающихся.

Широкое применение в учебно-тренировочном процессе находят тренажеры, осуществляющие программирование двигательных заданий, а также тренажеры, с помощью которых осуществляется более быстрая и целенаправленная тренировка двигательных качеств и умений.

Изучение состояния вопроса на основе литературных данных и опыта работы по физическому воспитанию показывают, что на основе новых технологий необходимо разрабатывать и внедрять в практику новые, более эффективные технические средства обучения, расширяющие возможности преподавателя в процессе учебно-тренировочных занятий с целью эффективного воздействия их на развитие основных физических качеств студентов.

Вопросы более эффективной организации физического воспитания студентов с применением тренажеров, технических средств обучения, нестандартного оборудования, обеспечивающие высокий уровень физической подготовленности, являются крайне важными и необходимыми при организации учебного процесса.

В этой связи отмечается, что при внедрении современных технологий в учебный процесс появляется возможность достичь более высокого уровня развития основных физических качеств за более короткий промежуток времени. Это, в свою очередь, способствует повышению уровня физического развития и физической подготовленности студенческой молодежи.

В научной и методической литературе о методах воспитания физических качеств подчеркивается определенная связь между развитием быстроты и силы. Сила является одним из самых важных качеств человека. Она в значительной мере определяет быстроту движений и играет большую роль при работе, требующей выносливости и ловкости. Физические качества занимающихся развиваются лучше, если в тренировочном процессе используются упражнения, развивающие одновременно быстроту, силу, выносливость. Поэтому параллельным применением этих средств можно добиться увеличения силы, быстроты, а значит, выработать два динамических стереотипа, не тормозящих друг друга. Характер регуляции

физиологических процессов до известной степени сближает силовые и скоростно-силовые упражнения. В развитии скоростно-силовых качеств наиболее эффективными являются упражнения скоростно-силового характера. Это, прежде всего, разнообразные прыжковые упражнения, метания, упражнения с отягощениями и на тренажерах [9].

В данном случае методика, на основе которой рекомендуется развивать основные физические качества, направлена на повышение уровня скоростно-силовой подготовки за счет преимущественного развития скоростных и скоростно-силовых качеств посредством комплексного использования тренажеров, дополнительного оборудования и традиционных средств и методов физического воспитания. Упражнениям на тренажерах и дополнительном оборудовании, направленным на развитие скоростных и скоростно-силовых показателей, рекомендуется отводить 65 – 70 % времени, а силовой подготовке – 30 – 35 %.

На тренажерах рекомендуется выполнять комплекс физических упражнений, состоящих из восьми упражнений в следующей последовательности:

- разгибание и сгибание рук в положении сидя, лёжа на спине;
- разгибание и сгибание ног в положении сидя;
- сгибание и разгибание голени в положении лёжа на животе;
- разгибание и сгибание голени с отягощением в положении сидя на специальной скамейке;
- имитация метаний предметов на специальном тренажере в положении сидя;
- вращение кистями «ворот», поочерёдное поднимание и опускание отягощения за счет вращения кистями рук «ворот», находясь в положении, стойка ноги на ширине плеч;
- разгибание и сгибание туловища в положении сидя, ноги закреплены, руки за голову;
- сгибание и разгибание рук в положении виса на перекладине, хватом руками сверху, снизу, смешанно.

Подбирать отягощение при выполнении упражнений на тренажерах регионального характера необходимо с учетом того, что вес его не должен превышать 45 – 50 % от собственного веса занимающегося, а вес отягощений на блочных тренажерах, должен составлять не более 10 – 20 %.

Упражнения на тренажерах рекомендуется выполнять методом круговой тренировки при соблюдении следующих условий:

- количество повторений на каждом тренажере 8 – 10 раз;
- интервал отдыха между подходами – 15 с, достаточный лишь для перехода от станции к станции;
- темп выполнения упражнений – средний.

На дополнительном оборудовании рекомендуется выполнять комплекс физических упражнений, состоящий из девяти упражнений в следующей последовательности:

- в висе лазание по вертикальной лестнице в быстром темпе вверх и опускание вниз;
- медленная и быстрая ходьба по буму;
- бег на тредбане с максимальной скоростью;
- передвижение на руках в висе по горизонтальной лестнице с изменяющимся углом наклона;
- передвижение в упоре на руках на специальных брусьях;
- ходьба по горизонтальному специальному мостику в быстром темпе;
- сгибание и разгибание туловища из положения сидя на специальной скамейке, ноги закреплены, руки за голову;
- лазание по наклонной лестнице вверх и опускание вниз в быстром темпе.

Для выполнения упражнений на дополнительном оборудовании рекомендуется применять метод стандартно-поточного упражнения при жестком интервале отдыха.

Моторная плотность учебных занятий, организованных по предлагаемой методике, в среднем составила 85 %.

Средняя физиологическая нагрузка на сердечно-сосудистую систему занимающихся составила 150 – 170 уд./мин.

Распределение средств физического воспитания по времени на одном занятии предлагается таким:

- на обучение и совершенствование видам спорта рекомендуется отводить 25 %;
- общеразвивающим упражнениям – 15 %;
- на развитие силы и быстроты – 8 %;
- подвижным играм и игровым эстафетам – 9 %;
- упражнениям на дополнительном оборудовании – 15 %;
- упражнениям на тренажерах – 14 %;
- общеразвивающим упражнениям на восстановление организма – 4 %.

В результате проведённых исследований было выявлено, что 93 процента занимающихся по данной методике выполнили контрольные нормативы по физической подготовленности.

Педагогические наблюдения за студентами, занимающимися по программе использования различных технологий, показали возможность увеличения моторной плотности урока от 54,3 до 85 %, а

также повышения интенсивности учебных занятий по данным частоты сердечных сокращений от 150 до 170 ударов в минуту и значительного улучшения показателей физического развития и физической подготовленности студентов. Так, в кистевой динамометрии при исходных данных 48 кг показатель увеличился и составил 56 кг, в становой динамометрии показатель изменился со 110 до 140 кг. Показатель гибкости – наклон туловища вперед вырос с 12 до 21 см. Функция равновесия по методике пробы Ромберга изменилась с 12 до 21 с. Результаты в подтягивании на перекладине улучшились с 6,5 до 12 подтягиваний. В беге на 30 м показатель вырос с 4,6 до 4,4 с, а в беге на 1000 м этот показатель улучшился с 220 до 198 с.

Заключение. Результаты педагогических исследований позволяют сделать следующие выводы:

- использование в учебном процессе специальных технологий на основе разнообразного использования тренажеров и дополнительного спортивного оборудования дает возможность дифференцировать нагрузку с учетом подготовленности студентов, регулировать объем выполняемой работы скоростно-силового и силового характера, позволяет применять упражнения, воздействующие избирательно на различные группы мышц;

- исследование частоты сердечных сокращений (ЧСС) у студентов, выполняющих упражнения на тренажерах и тренировочных устройствах, показало, что пульс достигает максимума на 40 – 50-й секунде и не превышает 140 – 150 уд/мин, а при выполнении упражнений на дополнительном оборудовании временные значения достижения максимума ЧСС в упражнениях собственно силового характера составляют 30 – 40 с, при этом максимальное значение ЧСС равно 170 уд/мин;

- использование в учебном процессе тренажеров и тренировочных устройств по методу круговой тренировки и по методу стандартно-поточного упражнения дает возможность обеспечивать высокую моторную плотность учебных занятий (80 – 85 %), это создает условие для повышения интенсивности ЧСС в пределах 150 – 170 уд/мин;

- внедрение в учебный процесс нетрадиционных и традиционных средств и методов физического воспитания позволяют в более короткие сроки решать вопросы эффективного совершенствования физических качеств и прикладных навыков, необходимых студентам в их трудовой деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бешевли, А.П. Динамика физического развития студентов при одно- и двухразовых обязательных занятиях в Дон НТУ / А.П. Бешевли // Тенденции развития массового и олимпийского спорта в вузах: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Донецк, 2005. – С. 6 – 8.
2. Гзовский, Б.М. Организация физического воспитания студентов / Б.М. Гзовский. – Минск: Высшая школа, 1978. – 96 с.
3. Дворак, В.Н. Динамика показателей уровня физического здоровья студенток 1 курса / В.Н. Дворак // Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды: материалы VI междунар. науч.-практ. конф. – Гомель, 2005. – С. 177 – 179.
4. Кудрицкий, В.Н. Состояние физического развития и физической подготовленности студентов вузов Республики Беларусь / В.Н. Кудрицкий // Вестник БрГТУ. Сер. Гуманитарные науки, методика преподавания. – 2002. – № 6.
5. Маркевич, О.П. Изменение показателей физического здоровья студенток основного отделения в процессе обучения в вузе / О.П. Маркевич // Улучшение, сохранение и реабилитация здоровья в контексте международного сотрудничества: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Брест, 2005. – С. 109 – 111.
6. Пряткин, Н.В. Физическое развитие студентов Минского медицинского института за 1948 – 1961 гг. (по данным врачебного контроля): автореф. дис... канд. пед. наук / Н.В. Пряткин. – Минск, 1965. – 28 с.
7. Скрипко, А.Д. Технологии в физической культуре и спорте: учебно-метод. пособие / А.Д. Скрипко. – Минск, 2001. – 124 с.
8. Сергейчик, Н.А. Физическая подготовленность студенток 1 – 4 курсов специального учебного отделения Гомельского государственного медицинского университета / Н.А. Сергейчик // Физическая культура студентов, имеющих отклонение в состоянии здоровья: материалы III Республ. науч.-практ. конф. – Минск, 2005. – С. 108 – 110.
9. Филипенко, Л.П. Совершенствование физической подготовленности студентов в период обучения в вузе / Л.П. Филипенко // Современные проблемы физического воспитания студенческой молодежи и формирование здорового образа жизни: материалы Республ. науч.-практ. конф. – Минск, 2004. – С. 63 – 65.

Поступила 01.03.2007