

шей 17–19 лет (на примере прыжка с шестом): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / И.И. Никонов; ГЦОЛИФК. – Москва, 1969. – 21 с.

6. Ягодин, В.М. Многолетняя тренировка прыгуна с шестом / В.М. Ягодин. – Москва: СпортАкадемПресс, 2000. – 52 с.

УДК 615.832

### **Разработка нестандартного оборудования спортивных плоскостных сооружений**

Бельский И.В., Петровская О.Г., Петровский Д.Н.  
Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

*В материалах статьи анализируются конструктивные особенности разработанного и подготовленного к производству учебно-методического комплекса (УМК-1), включающего нестандартное оборудование для развития физических качеств, двигательных навыков и реабилитации. Представленное оборудование, успешно внедренное в учебный процесс БНТУ, предлагается к применению в практике учебно-тренировочных занятий среднего и высшего образования, специализированных спортивных комплексов и к массовому применению в оздоровительных целях.*

Одним из путей совершенствования учебного процесса является использование широкого спектра стандартного и нестандартного оборудования, приспособлений и устройств, которые обеспечивают в условиях роста дефицита естественных движений ускоренное овладение двигательными умениями, целенаправленную физическую нагрузку и восстановление утраченных двигательных навыков.

Конструированию спортивного оборудования, тренажеров и других технических средств в последние годы уделяется большое внимание. Теоретико-методические аспекты этого вопроса рассматривались рядом авторов (А.Г. Фалалеев, Т.П. Юшкевич, В.Е. Васюк, В.А. Буланов, И.П. Ратов, А.Н. Лапутин, В.Л. Уткин и т.д.). Практическое применение технического оборудования в тренин-

ровочном процессе позволяет многократно повысить его эффективность и безопасность.

Проведенное изучение проблемы конструирования и производства нестандартного оборудования спортивных плоскостных сооружений в Республике Беларусь и за рубежом показало, что основными производителями данного оборудования являются представители фирмы «Vasil» (Украина) и ИнтерАтлетика (Россия) и т.д. Представленное ими оборудование является востребованным, однако более подходит для оснащения малых спортивных площадок и фитнес-центров, а так же обладает высокой стоимостью. Ни один из представленных образцов не оснащен навесом и все они предназначены к стационарному закреплению.

Целью работы было создание конструкторской документации, изготовление опытного образца и внедрение опытной партии в учебно-тренировочный процесс.

При разработке учебно-методического комплекса УМК-1 авторы преследовали решение ряда специфических задач:

- комплекс предназначен для занятий индивидуальным и групповым методом и обеспечивать условия для выполнения упражнений на основные мышечные группы;
- оборудование должно находиться под навесом;
- комплекс должен обладать высокой пропускной способностью;
- комплекс должен быть мобильным;
- оборудование должно обеспечивать высокий уровень безопасности и надежности.

Методы и организация процесса:

1. Разработка технических требований:

- технические требования к изделию;
- конструктивные особенности;

2. Разработка технического задания на проектирование:

- предварительная компоновка;
- подбор и согласование комплектующих;
- технологические требования к изготовлению;

3. Разработка конструкторской документации:

- детализовка;
- окончательная компоновка;
- выдача конструкторской документации;

4. Процесс производства:
  - технологическая проработка;
  - изготовление опытного образца;
5. Отработка КД по результатам опытного образца:
  - технологическая проверка;
  - выдача документации для производства опытной партии;
6. Производство опытной партии.

Назначение учебно-методического комплекса.

УМК-1 предназначен для развития и поддержания силы и выносливости мышц рук и туловища, а также повышения тренированности сердечно-сосудистой системы. Создание тренировочной нагрузки в УМК-1 обеспечивается за счет преодоления веса собственного тела. Одним из положительных аспектов использования УМК-1 является возможность варьирования нагрузки, подбор места занятия с учетом антропометрических данных, отсутствие истираемых элементов конструкции, а так же высокая пропускная способность.

Комплекс может быть использован в качестве средства общей и специальной физической подготовки в большинстве видов спорта, где к действиям рук предъявляются высокие требования, а также для тренировки рук и плечевого пояса в процессе подготовки к специфическим видам деятельности. В процессе занятий на УМК-1 происходит развитие двигательных качеств и навыков: силы, скоростно-силовой выносливости, силовой выносливости, сопряженного развития навыков и качеств, восстановление двигательных функций.

УМК-1 является комбинированным тренировочным устройством под общим навесом, состоящим из (рис. 1, 2).

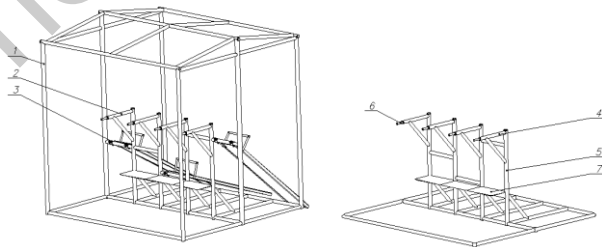


Рис. 1:

1 – каркас; 2 – брусья различной ширины; 3 - навесные разновысокие наклонные доски; 4 – брус; 5 – вертикальная опорная стойка; 6 – рукоятка; 7 – ступень для выхода в упор

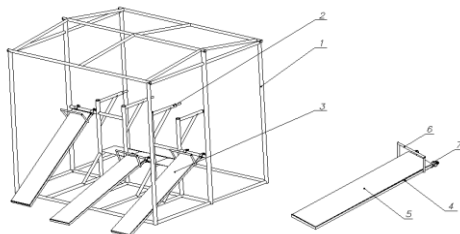


Рис. 2:

1 – каркас; 2 – брусья различной ширины; 3 - навесные разновысокие наклонные доски; 4 – рама; 5 – доска; 6 – ручка; 7 – прижим.

Подготовка УМК-1 к работе.

Подготовка комплекса к работе заключается в проверке основных узлов конструкции на предмет соответствия технике безопасности и гигиеническим требованиям.

Особенности тренировочного процесса.

Тренировки с использованием УМК-1 должны строиться с учетом возраста, физической подготовленности и состояния здоровья занимающихся. Комплекс может быть использован при проведении как индивидуальных, так и групповых занятий. Занятия с использованием УМК-1 рекомендуется применять не реже трех раз в неделю в любой части тренировочного занятия: в процессе разминки, в основной части при решении задач специальной подготовки, в ходе освоения техники двигательных действий, а также в заключительной части при решении задач общей физической подготовки.

Учебно-методический комплекс в количестве пяти штук внедрен в учебно-тренировочный процесс кафедры физической культуры и кафедры спорта с октября 2010 года. Ежедневно используется в групповых и индивидуальных занятия студентов и жителей района. Пропускная способность УМК-1 при одновременном использовании – 6 человек, всего комплекса при поточном использовании – 90 человек в час.